



LIETUVOS ŽEMĖS ŪKIO

ŽALIASIS KURSAS





**VILNIUS
2021**

TURINYS

- 2 Lietuvos žemės ūkio žaliasis kursas**
- 3 Europos žaliasis kursas: iššūkiai ir galimybės Lietuvos žemės ūkiui ir kaimui**
- 15 Sveikos ir aplinkai palankios maisto sistemos kūrimas, taršos mažinimas**
 - 16 Dirvožemio gerinimas
 - 28 Tikslusis ūkininkavimas
 - 34 Ekologinis ūkininkavimas
 - 49 Gyvūnų gerovė ir sveikata
- 54 Ekosistemų ir biologinės įvairovės išsaugojimas ir atkūrimas**
 - 55 Agrarinė aplinkosauga ir biologinė įvairovė
 - 63 Miškai ir jų teikiamos paslaugos
 - 68 „Natura 2000“ teritorijos
- 73 Žiedinės ekonomikos plėtojimas**
 - 74 Atsinaujinantys energijos šaltiniai
 - 77 Maisto švaistymo ir praradimų mažinimas
- 85 Bendradarbiavimas, žinios, moksliniai tyrimai ir inovacijos**
 - 86 Ūkininkų bendradarbiavimas, organizuojant trumpas maisto tiekimo grandines
 - 93 Ūkininkaujančių žinių ir gebėjimų didinimas, moksliniai tyrimai ir inovacijos, kuriant tvarią aplinką

LIETUVOS ŽEMĖS ŪKIO ŽALIASIS KURSAS

Lietuva pasaulio kontekste išsiskiria kaip žalia, švarios gamtos šalis. Žinoma, žiūrint iš šalies šeimininko pozicijos, matome, ką dar savo kieme turime pasitvarkyti. Gerai, kad į pagalbą ateina Europos žaliasis kursas, numatantis ne tik aplinkosaugos tikslus žemės ūkyje, bet ir skiriantis lėšų šiai ambicijai įgyvendinti.

Žemės ūkyje žmogus yra neatsiejamas nuo gamtos. Deja, dažnai mūsų veikla ją veikia neigiamai, o natūralių procesų yra nepaisoma – Žaliojo kurso idėja yra rasti tarp jų harmoniją. Matau žemės ūkyje vykstančius pokyčius, kurie yra skatinami ne tik technologijų kaitos. Keičiasi ir pačių ūkininkų požiūris, kuomet auginant kultūras puoselėjama biologinė įvairovė, pirmiausia – dirvožemyje. Vertindami dirvožemio reikšmę būsimiems derliams, ūkininkai taip pat supranta, kad tik ūkininkaujant darnoje su dirvožemio ekosistema, jis išliks derlingas, be to, reikės ir mažiau chemijos – mineralinių trąšų ir augalų apsaugos produktų, todėl ir auginamas maistas bus sveikesnis.

Šiame leidinyje apžvelgiami Žaliojo kurso tikslai ir uždaviniai, supažindinama su gerąja patirtimi, kurios Lietuva jau yra nemažai sukaupusi. Perėjimas nuo tradicinio prie ekologinio ūkininkavimo yra vienas iš pavyzdžių, kaip galima prisidėti prie aplinkosaugos puoselėjimo. Taip pat mokslas reikšmė Žaliojo kurso kontekste tik auga, kuriant ne tik ligoms atsparias ir derlingas kultūras, bet ir teikiant ūkininkams žinių apie agrarines ekosistemas ir jų sąveiką su natūraliomis ekosistemomis, klimato kaitos poveikiu bei prisitaikymu prie jo.

Siekiant toliau didinti žemės ūkio, maisto pramonės ir žuvininkystės sektoriuose sukuriama pridėtinę vertę ir konkurencingumą, Vyriausybė ir Žemės ūkio ministerija išliks ūkininkų partneriu, ieškant optimalių sprendimų ir teikiant finansinę paramą, padėsiančią sklandžiau pereiti prie tvaraus ir aplinkai palankesnio ūkininkavimo.

Kęstutis Navickas
žemės ūkio ministras

EUROPOS ŽALIASIS KURSAS:

**IŠŠŪKIAI IR
GALIMYBĖS**

LIETUVOS ŽEMĖS ŪKIUI IR KAIMUI

EUROPOS ŽALIASIS KURSAS: IŠŠŪKIAI IR GALIMYBĖS LIETUVOS ŽEMĖS ŪKIUI IR KAIMUI

Žmonijos ateitis priklauso nuo mūsų planetos sveikatos. Europos aplinkos agentūros 2020 m. ataskaitoje teigiama, kad per pastaruosius penkiasdešimt metų apie du trečdaliai pasaulio ekosistemų buvo pažeistos dėl įvairios neigiamos žmogaus veiklos.

Tarp didžiausių aplinkos teršėjų įvardijama ir intensyvi žemės ūkio veikla. Netvaraus ūkininkavimo pasekmės – užterštas dirvožemis, vanduo, oras ir maistas, pereikvoti gamtos išteklių.

1962 m. pradėta įgyvendinti Europos Sąjungos (ES) Bendroji žemės ūkio politika (BŽŪP) iš pradžių skatino didinti žemės ūkio našumą, kad vartotojai būtų aprūpinami maistu ir kad ūkininkai užsidirbtų pragyvenimui. Nuo 1992 m. BŽŪP didesnis dėmesys pradėtas skirti ir aplinkosaugai.

Siekiant paskatinti žemės ūkio subjektus tvariai naudoti gamtos išteklius, užtikrinti maisto saugą ir kokybę ir tuo pačiu užtikrinti ilgalaikį ūkininkavimo pelningumą, ES nuo 2000 m. agrarinė aplinkosauga tapo kaimo plėtros politikos dalimi.

Siekdama gerinti dabartinių ir būsimų kartų gyvenimo kokybę, kuriant modernią ir konkurencingą ekonomiką, 2019 m. Europos Komisija pateikė ambicingą tvaraus ekonomikos augimo strategiją – Europos žaliajį kursą (*angl. European green deal*).

Ši ES strategija apima klimata, aplinką, energetiką, transportą, pramonę, žemės ūkį, tvarų finansavimą ir kitas politikos sritis.

Žaliojo kurso uždavinys – pertvarkyti Europos ekonominę sistemą, kad ji taptų neutrali klimatui, sustabdyti biologinės įvairovės nykimą ir pasiekti nulinę taršą.



Žaliojo kurso užsibrėžtas tikslas – iki 2030 m., palyginti su 1990 m., sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą Europoje bent 55 proc., o iki 2050 m. tapti neutraliu klimatui žemynu.

Kaip teigiama 2019 m. Europos vadovų tarybos išvadose, perėjimas prie neutralaus poveikio klimatui suteiks didelių galimybių ir potencialo ekonomikos augimo, naujų verslo modelių ir rinkų, naujų darbo vietų ir technologinės plėtros srityse.

Europos žaliasis kursas pagerins piliečių bei ateities kartų gerovę ir sveikatą, nes jo laikantis bus užtikrinta:

- Grynas oras, švarus vanduo, sveikas dirvožemis ir biologinė įvairovė;
- Renovuoti, efektyviai energiją naudojančios pastatai;
- Sveiki ir įperkami maisto produktai;
- Daugiau viešojo transporto;
- Švaresnė energija ir moderniausios švarių technologijų inovacijos;
- Ilgalaikiškesni gaminiai, kuriuos galima remontuoti, perdirbti ir pakartotinai naudoti;
- Perspektyvios darbo vietos ir pertvarkai reikalingų įgūdžių ugdymas;
- Pasauliniu mastu konkurencinga ir atspari pramonė.

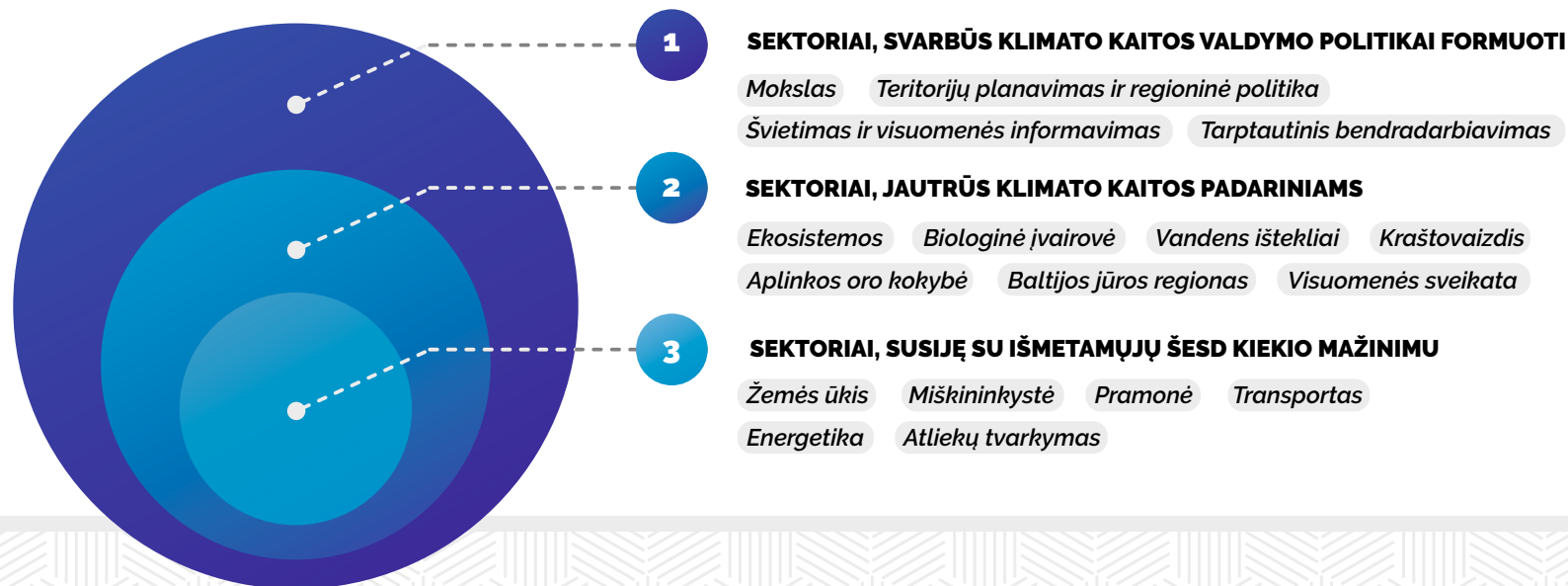
Europos žaliajį kursą pagrindžiantys ir papildantys dokumentai, kuriais vadovaujasi šalys narės:

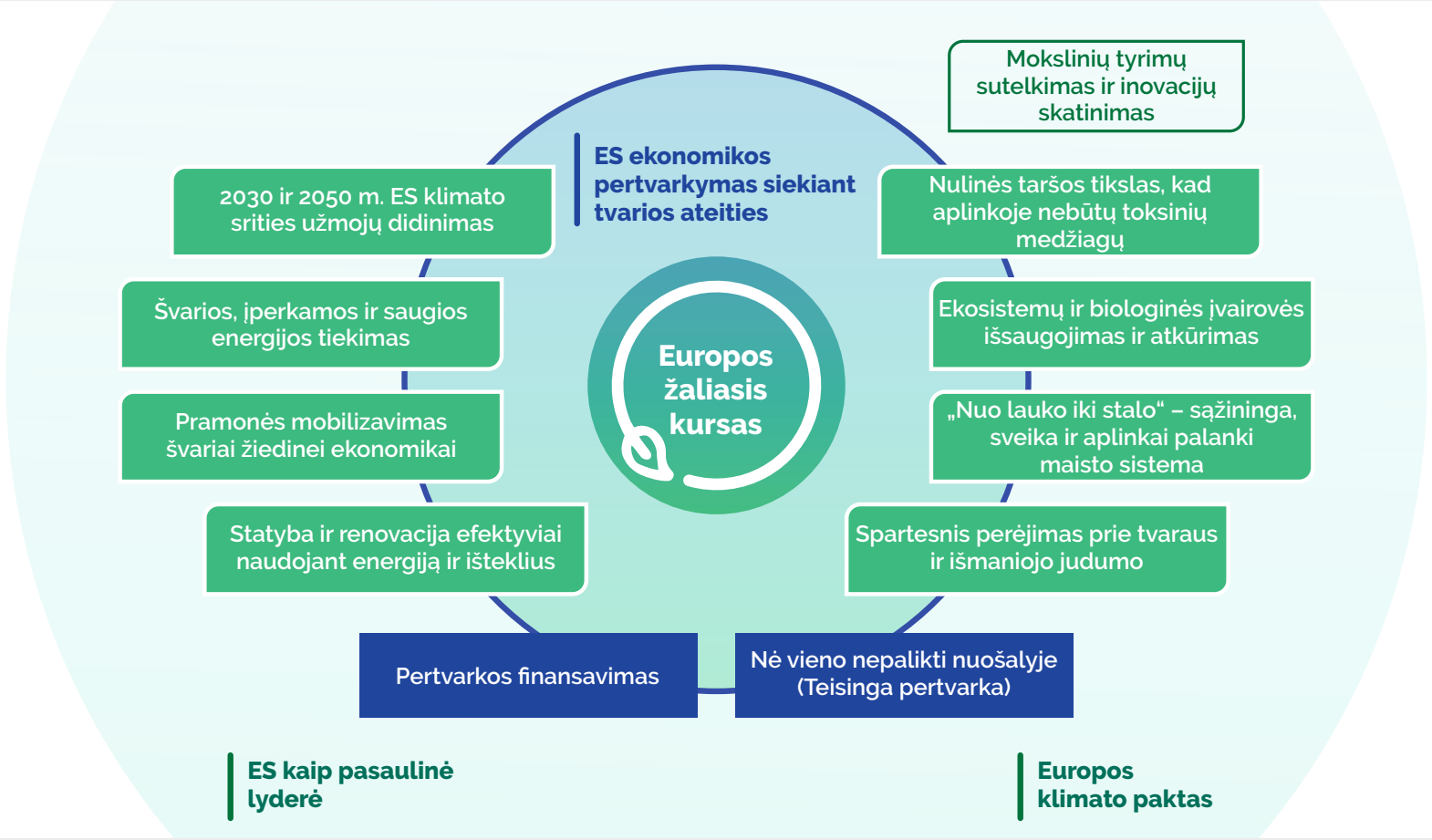
- Paryžiaus klimato kaitos susitarimas;
- ES bioįvairovės strategija;
- Strategija „Nuo lauko iki stalo“;
- Europos klimato paktas;
- Europos klimato įstatymas;
- Europos pramonės strategija;
- Žiedinės ekonomikos veiksmų planas;
- Europos Žaliojo kurso investicijų planas;
- Teisingos pertvarkos mechanizmas.

Europos žaliasis kursas yra neatsiejama Jungtinių Tautų Darnaus vystymosi tikslų dalis ir prisideda prie Paryžiaus klimato kaitos susitarimo įgyvendinimo. Pastarasis susitarimas pabrėžia ekonomikos augimo galimybių ir veiksmų, skirtų mažinti klimato kaitos padarinius, suderinamumą. Būtent tai atspindi Europos Komisijos ambicingumą ir novatoriškumą klimato kaitos srityje.

Europos žaliasis kursas susideda iš dešimties ramsčių, kiekvienas iš jų atitinkamai skirtas vienam ar kitam sektoriui, susijusiam su ŠESD kiekiu mažinimu. Dauguma pasiūlymų ir strategijų pradėti įgyvendinti jau 2020 m.

Vieną pagrindinių vaidmenų, įgyvendinant Europos žaliąjį kursą, vaidina naujos technologijos, tvarūs sprendimai ir proveržio inovacijos. Dokumente pabrėžiama, jog tam, kad išlaikytų savo konkurencinį pranašumą švarių technologijų srityje, Europos Sąjunga turi padidinti naujų technologijų plataus masto diegimą visuose sektoriuose ir visoje bendrojoje rinkoje, taip sukurdamą naujas novatoriškas vertės grandines. Europos Komisijos poziciją patvirtina ir nepriklausomo tyrimų instituto „Brugel“ vertinimas. Pastarajame nurodyta, kad moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra (MTEP) yra pagrindinė Žaliojo kurso įgyvendinimo plano dalis. Instituto tyrėjų teigimu, siekama atsiliepti į susidarysiantį naujų paslaugų ir produktų poreikį, Europos Sąjunga turi investuoti ir skatinti (sudarant palankias sąlygas) naujų žaliųjų inovacijų kūrimą bei diegimą.





VEIKSMAI, ĮGYVENDINANT ŽALIAJĄ KURŠĄ *žemės ūkyje*

Bendrosios žemės
ūkio politikos
reforma ir
strateginiai planai

ES žemės ūkyje
pagaminamų
maisto produktų
populiarinimo
politika

Ekologinio
ūkininkavimo
veiksmų planas

Taususis pesticidų
naudojimas

Maistingumo
ženklinimas

Ūkinių gyvūnų
gerovė

Strategija „Nuo lauko iki stalo“

Europos Komisija, siekdama padėti ES pasiekti poveikio klimatui neutralumo 2050 m., 2020 m. gegužę pristatė strategiją „Nuo lauko iki stalo“, kuria siekiama dabartinę ES maisto sistemą pakeisti tvariu modeliu.

Pagal šią strategiją visapusiškai sprendžiami tvarių maisto sistemų klausimai, nes tvari maisto sistema bus būtina siekiant Žaliojo kurso klimato ir aplinkos tikslų ir padės padidinti pirminių gamintojų pajamas ir ES konkurencingumą. Pertvarka pagal šią strategiją remiama išryškinant naujas galimybes tiek piliečiams, tiek maisto tvarkymo subjektams.

Be aprūpinimo maistu saugumo ir maisto saugos pagrindiniai strategijos tikslai yra:

- Užtikrinti **pakankamai įperkamo ir maistingo maisto** pagal planetos galimybes;
- Užtikrinti **tvarią maisto gamybą**, gerokai sumažinant pesticidų, antimikrobinų medžiagų ir trąšų naudojimą ir didinant ekologinio ūkininkavimo mastą;
- Skatinti tvaresnį maisto **vartojimą ir sveiką mitybą**;
- Mažinti **maisto nuostolius ir švaistymą**;
- Kovoti su **sukčiavimu** maisto tiekimo grandinėje;
- Didinti **gyvūnų gerovę**.

Europos Taryba 2020 m. spalio mėn. priėmė išvadą dėl strategijos, kuriose **patvirtintas tikslas plėtoti tvarią Europos maisto sistemą** nuo gamybos iki vartojimo. Valstybės narės susitarė užtikrinti:

- Galimybes įsigyti **pakankamai ir įperkamo maisto**, kartu prisidedant prie ES 2050 m. poveikio klimatui neutralumo tikslo;
- **Teisingas pajamas ir tvirtą paramą** pirminiems gamintojams;
- ES žemės ūkio **konkurencingumą** pasaulyje.

Perėjimas prie labiau aplinkai palankios maisto sistemos suteikia naujų verslo galimybių, kurios daro teigiamą poveikį žemės ūkio maisto produktų sektoriaus subjektų pajamoms.

Tvaresnė maisto sistema taip pat padės apsaugoti Europos gamtą ir biologinę įvairovę. Strategija „Nuo ūkio iki stalo“ suderinta su 2030 m. ES biologinės įvairovės strategija ir papildo viena kitą.

STRATEGIJOJE „NUO LAUKO IKI STALO“ SPRENDŽIAMOS PROBLEMOS IR NUMATOMI TIKSLAI

PROBLEMOS



TIKSLAI *iki 2030 m.*

Žemės ūkyje naudojami pesticidai didina dirvožemio, vandens ir oro taršą.



50 proc. sumažinti naudojamų pavojingesnių pesticidų kiekį, 50 proc. sumažinti naudojamų cheminių pesticidų kiekį ir jų keliamą riziką.

Pernelyg didelis maistinių medžiagų kiekis aplinkoje yra vienas iš svarbiausių jos taršos veiksnių, neigiamai atsiliepiantis biologinei įvairovei ir klimatui



Sumažinti naudojamų trąšų kiekį bent 20 proc. Ne mažiau kaip 50 proc. sumažinti maistinių medžiagų netekimą, kartu užtikrinant, kad nenukentėtų dirvožemio derlingumas.

Atsparumas antimikrobinėms medžiagoms, kuris siejamas su žmonėms ir gyvūnams skirtų antimikrobinų vaistų vartojimu, kasmet ES pražudo 33 000 žmonių



50 proc. sumažinti antimikrobinų medžiagų, naudojamų ūkiniams ir akvakultūros gyvūnams, pardavimo apimtį.

Ekologinis ūkininkavimas yra aplinką tausojanti praktika, kurią reikia plėtoti.




Užtikrinti, kad ekologiniai ūkiai sudarys 25 proc. visų ūkių.

Šaltinis: parengta pagal Komisijos komunikatą Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui „Sąžininga, sveika ir aplinkai palanki maisto sistema pagal strategiją „Nuo ūkio iki stalo“.

Žaliojo kurso galimybės Lietuvai

Europos žaliojo kurso strategija Lietuvos kaimui ir žemės ūkiui atveria naujas galimybes. Esamai situacijai šalyje įvertinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės iniciatyva buvo atliktas viešojo ir privataus sektorių atstovų nuomonių tyrimas, kurio metu išaiškėjo, kad:

- 
- Lietuva pritaria Europos žaliojo kurso strategijai, tačiau pabrėžia, kad be išsamaus poveikio vertinimo, naštos pasidalijimo mechanizmo ir finansavimo būtų sunku pritarti didesnei ambicijai dėl ŠESD mažinimo;
 - Lietuva susiduria su didele anglies dioksido nutekėjimo rizika daug energijos suvartojančiuose sektoriuose. Įmonės, veikiančios šiuose sektoriuose, dėl konkurencingumo išlaikymo trečiųjų šalių atžvilgiu ir dėl naudojamų pasenusių technologijų, reikalauja papildomų investicijų ir atskiro dėmesio;
 - Siekiant ekonomikos neutralumo klimatui tikslo, pirmiausia būtina integruoti ES klimato kaitos tikslus į nacionalinius teisės aktus;
 - Norint įgyvendinti Europos žaliajį kursą, būtina sukurti sąlygas, paskatas ir įgalinančią struktūrą bei užtikrinti pakankamą finansavimą darnioms investicijoms pagal daugiametę finansinę programą;
 - Šiuo metu Lietuva pabrėžia atsinaujinančios energijos (visų pirma vėjo ir saulės) svarbą įgyvendinant Žaliajį kursą. Pritariama toliau remti atsinaujinančios energijos sektorius ir išlaikyti visą jų tiekimo grandinę Europoje;
 - Visų sektorių sklandus ir socialiai teisingas perėjimas prie nulinės taršos turi vykti išsaugant konkurencingumą ir investuojant į kaštų ir naudos prasme labiausiai atsiperkančias inovatyvias technologijas.

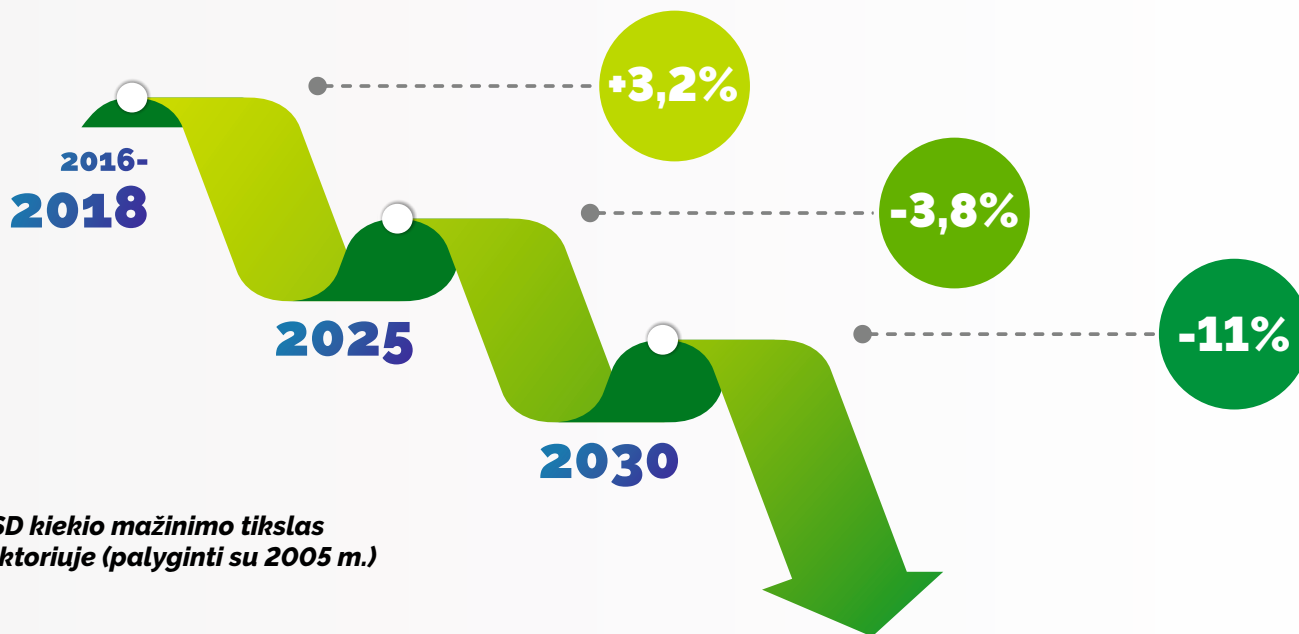
Šaltinis: parengta pagal Komisijos komunikatą Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui „Sąžininga, sveika ir aplinkai palanki maisto sistema pagal strategiją „Nuo ūkio iki stalo“.

Lietuva, įgyvendindama Europos žaliojo kurso strategiją, 2021–2030 metų nacionaliniame pažangos plane (NPP) numato priemones, kurios užtikrintų gerą aplinkos kokybę ir gamtos išteklių naudojimo darną, saugotų biologinę įvairovę, švelnintų Lietuvos poveikį klimato kaitai ir didintų atsparumą jos poveikiui.

Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija įsipareigoja plėtoti tvarų ir bioekonomikos principais paremtą ūkininkavimą visose žemės ūkio šakose.

Lietuvos Respublikos Seimo (LRS) patvirtintoje **Nacionalinėje klimato kaitos valdymo darbotvarkėje** (Darbotvarkė) didelis dėmesys skiriamas ir žemės ūkiui.

Darbotvarkėje nustatyti Lietuvos klimato kaitos valdymo politikos iki 2030 m., iki 2040 m. ir ilgalaikiai – iki 2050 m. – tikslai ir uždaviniai klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo prie klimato kaitos padarinių srityse. Klimato kaitos švelninimo politika siekiama mažinti išmetamų ŠESD kieki ir didinti jų absorbciją. Klimato kaitos švelninimas ypač svarbus energetikos, transporto, pramonės, žemės ūkio, atliekų, miškininkystės sektoriuose. Prisitaikymo prie klimato kaitos politika siekiama sustiprinti gebėjimą prisitaikyti, padidinti atsparumą ir sumažinti pažeidžiamumą dėl klimato kaitos poveikio siekiant prisidėti prie darnaus vystymosi, užtikrinti tinkamas atsakomąsias prisitaikymo priemones.



Klimato kaitos švelninimo uždaviniai žemės ūkio sektoriuje 2030 m.:

- Diegti inovatyvias technologijas, plėtoti tvarų ūkininkavimą, didinti pridėtinę vertę visose žemės ūkio šakose;
 - Ne mažiau kaip 15 proc. sumažinti azotinių mineralinių trąšų naudojimą žemės ūkyje, palyginti su 2020 m.
 - Skatinti inovatyvias, taršą mažinančias gyvulininkystės, galvijų šėrimo technologijas ir praktiką, skaitmenizavimą gyvulininkystės ūkiuose, vykdyti produktyvumo tyrimus;
 - Pasiiekti, kad tvariai būtų tvarkoma ne mažiau kaip 70 proc. susidarančio mėšlo ir srutų kiekio;
 - Įgyvendinti priemones, mažinančias tiesioginį ir netiesioginį azoto junginių išsiskyrimą į aplinką dėl žemės ūkio veiklos;
 - Padvigubinti ekologinio ūkininkavimo plotą, palyginti su 2020 m.
 - Pasiiekti, kad 50 proc. kiaulių ir galvijų mėšlo būtų naudojama biodujoms gaminti;
 - Mažinti cheminių pesticidų naudojimą ir plėsti integruotos kenkėjų kontrolės sistemą;
 - Maisto produktų tiekimo grandinę priartinti prie vartotojų;
 - Vėliausiai iki 2025 m. sukurti ir pradėti taikyti ŠESD apskaitos sistemą ūkių lygiu.
-
- Pasiiekti, kad dirbamos žemės išmetamų ŠESD kiekis nuolat mažėtų, taikant dirvožemiui palankius ūkininkavimo metodus ir gerinant jo būklę;
 - Ne mažiau kaip 8 000 ha padidinti daugiamečių pievų plotus; Plotus, kuriuose taikomos neariminės technologijos, padidinti 3 kartus;
 - 10 proc. žemės ūkio naudmenų panaudoti biologine įvairove turtingiems kraštovaizdžio elementams;
 - Atkurti ne mažiau kaip 8 000 ha daug anglies turinčių ekosistemų plotų, užtikrinti jų tvarų naudojimą, iki 2024 m. sustabdyti naujų natūralių pelkių eksploatavimą;
 - Skatinti pramonei tinkamų augalų (pluoštinių ir kt.) auginimą, jų ir medienos panaudojimą pramonės šakose;
 - Plėtoti į aukštą pridėtinę vertę orientuotą ir į žiedinę pereinančią bioekonomiką, padidinti jos indėlį į šalies BVP;
 - Iki 2040 m. numatoma atsisakyti iškastinio kuro naudojimo žemės ūkio sektoriuje.

Darbotvarkėje taip pat numatytas ir Lietuvos **pritaikymo prie klimato kaitos** keliamų aplinkos pokyčių politikos tikslas – sumažinti esamą ir numatyti galimą gamtinių ekosistemų ir šalies ekonomikos sektorių pažeidžiamumą, sustiprinti gebėjimą prisitaikyti, ekonomiškai efektyviai sumažinti riziką ir žalą, išlaikyti ir padidinti atsparumą klimato kaitos pokyčiams, siekiant užtikrinti palankias visuomenės gyvenimo ir darnios ūkinės veiklos sąlygas, kad nekiltų grėsmė maisto gamybai.

Žemės ūkis ir miškininkystė įvardijami kaip jautriausi klimato kaitos pokyčiams sektoriai, todėl numatoma didinti žemės ūkio sektoriaus atsparumą klimato pokyčiams, užtikrinant tausų gamtos išteklių naudojimą, ypač dirvožemio tausojimą, stiprinant ūkininkų gebėjimus prisitaikyti prie klimato kaitos, atkuriant ir kuriant naujus kraštovaizdžio elementus, taikant pavojų ir krizių valdymo finansines priemones. Taip pat bus siekiama išsaugoti ir didinti ekosistemų atsparumą, ekosisteminių paslaugų mastą ir vertę, daugiau dėmesio skiriant gamtos procesais pagrįstiems sprendimams.

Lietuvos Respublikos Vyriausybė (**LRV**) 2021 m. patvirtino **LRV programos nuostatų įgyvendinimo planą** (VPNĮP). Žemės ūkio ministerija atsakinga už trijų projektų įgyvendinimą, kurie reikšmingai prisidės prie Europos žaliojo kurso progreso Lietuvos žemės ūkyje.

Žemės ūkio ministerijos atsakomybės, įgyvendinant VPNĮP prioritetus:

MISIJA (PRIORITETAS)	PROJEKTAS	STRATEGINIAI DARBAI
V. Aukštos pridėtinės vertės ekonomika	5.9. Žemės ir maisto ūkio pridėtinės vertės ir konkurencingumo didinimas	<ul style="list-style-type: none"> • Trumpųjų tiekimo grandinių ir kitų bendradarbiavimo formų žemės ir maisto ūkio, žuvininkystės ir kaimo plėtros srityse stiprinimas.
VI. Lietuvos žaliasis kursas	6.5. Tvarios žemės ūkio, akvakultūros ir maisto gamybos sistemos	<ul style="list-style-type: none"> • Maisto gamyba darnoje su gamta; • Dirvožemiui palankus ūkininkavimas.
VII. Darni Lietuvos regionų plėtra	7.3. Gyvybingas kaimas	<ul style="list-style-type: none"> • Sąlygų jaunimui ūkininkauti ir kurti verslą kaime gerinimas

SVEIKOS IR APLINKAI PALANKIOS

MAISTO SYSTEMOS

KŪRIMAS, TARŠOS MAŽINIMAS

DIRVOŽEMIO GERINIMAS

Dirvožemis – tai viršutinis žemės plutos sluoksnis ir vienas vertingiausių gamtos išteklių, sudarytas iš sudėtingų mineralinių dalelių, oro, vandens, organinių medžiagų ir gyvų organizmų. Žemei ir dirvožemiui tenka atlaikyti įvairių veiksnių poveikį: dėl žemės ūkio ir pramonės veiklos kylančią taršą, grunto nepralaidumą, kraštovaizdžio susiskaidymą, menką pasėlių įvairovę, eroziją ir su klimato kaita susijusias ekstremalias oro sąlygas.

Didėjantis dirvožemio degradavimas

Pasaulyje nuo praėjusio amžiaus vidurio žemės ūkio veiklos intensyvumas reikšmingai išaugo. To rezultatas – užauginami didesni derliai, bet neišvengiamai atsiranda netvaraus ūkininkavimo sukeltos problemos: augalų kaitos principų nepaisymas, humuso atsargų mažėjimas, dirvožemio suspaudimas, rūgštėjimas ir erozija, nesubalansuotas tręšimas, melioracijos problemos, didesnis pesticidų naudojimas ir kitos problemos, kurių pasekmė – vis spartesnis dirvožemio degradavimas. Jungtinių Tautų Organizacijos duomenimis, apie trečdalis planetos dirvožemio yra nualinta. Kasmet pasaulyje dėl intensyvaus ūkininkavimo prarandama apie 24 mlrd. tonų derlingo dirvožemio.

 ***Dirvožemio degradacija – tai dirvožemio būklės prastėjimas, kurį sukelia antropogeniniai (žmogaus veiklos sukelti), fiziniai ir cheminiai veiksniai.***

Prastėjančio dirvožemio problema aktuali ir mūsų šaliai. Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros (MITA) duomenimis, net apie 75 proc. Lietuvos dirvožemio yra ant degradavimo ribos. Dėl žemės ūkio veiklos Lietuvoje yra eroduota apie 19 proc. žemės ūkio naudmenų, iš jų apie 61 proc. naudmenų dirvožemis yra vidutiniškai, 37 proc. – silpnai, ir 0,7 proc. – stipriai eroduoti plotai.

Viena dirvos erozijos priežasčių – neatsakingas ūkininkavimas, t. y. pernelyg intensyvus žemės dirbimas, nepagrįstas žemės ūkio technikos naudojimas, gausus tręšimas.

Dirvožemio degradacijos pasekmė – ne tik mažėjantis dirvožemio derlingumas, bet ir prarandama jame esanti biologinė įvairovė.

Gyvybinga biologinė įvairovė yra svarbi žemės ūkio gamybai, aplinkosaugai ir yra vienas iš dirvožemio ekosistemos stabilumą, medžiagų apytaką, derlingumą lemiančių veiksnių. Kiekvieno dirvožemio biologinė įvairovė yra unikali, nes ji priklauso nuo aplinkos ir nuo konkretaus dirvožemio struktūros.

5 dirvožemio biologinės įvairovės privalumai



1
Sveikas dirvožemis



2
Augantys augalai



3
Sveiki žmonės



4
Švarus vanduo



5
Klimato kaitos švelninimas ir prisitaikymas

Šaltinis: FAO

Žaliojo kurso tikslas – dirvožemį tausojantis ūkininkavimas

2021–2030 m. nacionaliniame pažangos plane pažymima, kad ES ataskaitose ir strateginiuose dokumentuose vis labiau akcentuojama sisteminių dirvožemio būklės ir natūralių ekosistemų saugojimo pokyčių svarba.

Kadangi vienas didžiausių dirvožemio, vandens ir oro teršėjų yra žemės ūkyje naudojami pesticidai, ūkininkai ir žemės naudotojai skatinami mažinti jų naudojimą. Europos žaliojo kurso strategijoje numatyta **iki 2030 m. 50 proc. sumažinti naudojamų pavoingesnių ir cheminių pesticidų kieki.**

Tarp svarbiausių oro, dirvožemio ir vandens taršos veiksnių, neigiamai atsiliepančių biologinei įvairovei ir klimatui, yra ir pernelyg didelis maistinių medžiagų kiekis aplinkoje, todėl Europos žaliojo kurso strategijoje numatyta iki **2030 m. sumažinti naudojamų trąšų kiekį bent 20 proc. ir ne mažiau kaip 50 proc. sumažinti maistinių medžiagų netekimą**, kartu užtikrinant, kad nenukentėtų dirvožemio derlingumas.

Nacionalinėje klimato kaitos valdymo darbotvarkėje Lietuva yra **įsipareigojusi visų ekonomikos sektorių, tarp jų ir žemės ūkio, išmetamą ŠESD kiekį sumažinti bent 30 proc., palyginti su 2005 m.** Siekiant šio tikslo svarbu ne tik mažinti tiesiogines emisijas, bet ir sudaryti sąlygas pigiai absorbuoti ir kaupti anglies dvideginį (CO₂) natūraliose ekosistemose. Vienas tokių absorbentų yra dirvožemis, tačiau intensyvaus žemės dirbimo technologijos mažina jame susikaupusią anglį ir didina CO₂ išmetimą. Tai reiškia, jog reikia siekti naudoti dirvožemiui draugiškesnes technologijas, kurios ne tik gerintų jo būklę ir derlingumą, bet ir prisidėtų prie ŠESD sugėrimo didinimo.

Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija, siekdama sumažinti dirvožemio degradaciją, 2019 m. kartu su šalies mokslininkais parengė Gerosios žemės ūkio praktikos kodeksą, kuriame įvertino esamą situaciją, aptarė dirvožemio degradacijos priežastis ir pateikė rekomendacijas dirvožemiui gerinti.

Pasaulio gyventojų skaičiui ir toliau sparčiai augant, JT Maisto ir žemės ūkio organizacija pabrėžia, kad 2050 m. teks išmaitinti 9,2 mlrd. žmonių populiaciją. Tam gyventojų skaičiui išmaitinti pasaulio žemės ūkio gamyba turi išaugti dvigubai. Tačiau šis gamybos augimas, kaip pabrėžiama ES dokumentuose, turi būti pasiektas darant mažesnę poveikį aplinkai: naudojant mažiau vandens, pesticidų, mažinant ŠESD emisijas. Tam tikslui pasiekti siūloma pereiti prie tausojamosios žemdirbystės, žemės ūkyje diegiant inovatyvias technologijas, plėtojant tvarų ūkininkavimą, užtikrinant taupų, ekonomiškai efektyvų ir aplinkai nekenksmingą trąšų naudojimą, ne mažiau kaip 15 proc. sumažinant azotinių mineralinių trąšų naudojimą, palyginti su 2020 m.



Tausojamoji žemdirbystė – tai žemės ūkio produkcijos gamybos koncepcija, kuri įvertina ekonominį efektyvumą, ilgalaikius žmonijos poreikius ir veiklos poveikį aplinkai bei kitoms organizmų rūšims.

VEIKSNIAI, DARANTYS ĮTAKĄ DIRVOŽEMIO NAŠUMUI IR TVARUMUI

Dirvožemio kokybės blogėjimo požymiai

- ⊖ Erozija
- ⊖ Užmirkimas
- ⊖ Maisto medžiagų išsiplovimas
- ⊖ Organinės medžiagos mažėjimas
- ⊖ Rūgštėjimas
- ⊖ Suslėgimas
- ⊖ Plutos susidarymas
- ⊖ Bioįvairovės nykimas

DIRVOŽEMIO NAŠUMAS IR TVARUMAS

Dirvožemio tausojimo priemonės

- ⊕ Tausojamasis žemės dirbimas
- ⊕ Daugianarės sėjomainos
- ⊕ Drenažo tvarkymas
- ⊕ Tarpinių pasėlių auginimas
- ⊕ Augalinių liekanų įterpimas
- ⊕ Dirvožemio vandens tausojimas
- ⊕ Tinkamas organinių trąšų naudojimas
- ⊕ Tinkamas mineralinių trąšų naudojimas

Šaltinis: Gerosios žemės ūkio praktikos kodeksas

EKOLOGIJA

VIETA:

*Dirvožemis;
Dirvožemio struktūra;
Klimatiniai veiksniai.*

AUGALŲ VEISLIŲ PARINKIMAS ATSIŽVELGIANT Į:

*Vietovę;
Atsparumą.*

AGROTECHNIKA:

*Žemės dirbimas;
Sėjos būdai;
Sėjos laikas;
Derliaus nuėmimas.*

TAUSOJANČIOJI ŽEMDIRBYSTĖ

SĖJOMAINA:

*Fitosanitarinė
pertrauka;
Priešsėliai;
Tarpiniai pasėliai.*

AUGALŲ MITYBA:

*Tręšimas mineralinėmis
trąšomis;
Tręšimas organinėmis
trąšomis.*

AUGALŲ APSAUGA:

*Mechaninė;
Cheminė;
Biologinė;
Fizikinė.*

EKONOMIKA

Tausojamosios žemdirbystės sistema

Šaltinis. Gerosios žemės ūkio praktikos kodeksas

TAUSOJAMOSIOS ŽEMDIRBYSTĖS PRINCIPAI



Minimalus dirvožemio ardymas, siekiant išsaugoti jo derlingumą, struktūrą, gyvūniją ir organines medžiagas.



Nuolatinis dirvožemio paklotės arba dengiamųjų pasėlių laikymas, leidžiantis apsaugoti dirvožemio struktūrą ir pristabdyti piktžolių augimą.



Įvairi, mokliškai pagrįsta sėjomaina ir augalų deriniai, skatinantys mikroorganizmų atsiradimą ir padedantys išvengti augalų kenkėjų, piktžolių bei ligų plitimo.

EK, siekdama paskatinti tausojamosios žemdirbystės plėtrą, 2021 m. planuoja atnaujinti 2006 metais priimtą ES dirvožemio strategiją. Atnaujinamos strategijos tikslas – užtikrinti visapusišką dirvožemio ir žemės degradacijos problemos sprendimą ir pasiekti, kad iki 2030 m. žemės būklė neblogėtų. Geros būklės dirvožemis yra vienas svarbiausių 2023–2027 m. BŽŪP tikslų.

Biologinės įvairovės strategijoje pabrėžiama, kad iki 2030 m. bent 25 proc. ES žemės ūkio paskirties žemės turi būti naudojama taikant ekologinio ūkininkavimo metodus, todėl tam svarbu nustatyti užteršto dirvožemio vietas, atkurti nualintą dirvožemį, pagerinti dirvožemio kokybės stebėseną. Lietuvos ūkininkai ir tvariam žemės ūkiui plėtoti reikalingus produktus gaminančios įmonės jau dabar ieško būdų dirvožemiui išsaugoti. Vieni jų – neariminė žemdirbystė ir mineralinių trąšų bei pesticidų pakeitimais mikrobiologiniais produktais.

NEARIMINĖ ŽEMDIRBYSTĖ TAUSOJA DIRVOŽEMĮ IR MAŽINA IŠLAIDAS



Jonas Venslovas
ūkininkas

Jonas Venslovas, neariminę tausojančią žemdirbystę plėtojantis Rokiškio rajono ūkininkas, Lietuvos neariminės tausojamosios žemdirbystės asociacijos pirmininkas, rodo laukų viduryje išrautą kuokštą augalų, tarp kurių šaknų landžioja sliekai. Kartu su juo pokalbyje dalyvavęs UAB „Alfa agro“ direktorius, Lietuvos neariminės tausojamosios žemdirbystės asociacijos narys Virginijus Beinoras patikslina, kad gyvybė išsaugoma taikomos neariminės žemdirbystės dėka – tokios žemės dirbimo sistemos, kai dirva nėra vartoma.

Arimas naikina dirvos gyvybę



Virginijus Beinoras
UAB „Alfa agro“ direktorius

Gerą pusšimtį metų arimas plūgu buvo traktuojamas kaip efektyvus ir mokslo tyrimais pagrįstas žemės dirbimas, kai metaliniu arimo padargu atpjaunamas ir apverčiamas dirvos sluoksnis, užverčiant augalų liekanas, organines ir mineralines trąšas. Tačiau, kaip teigia beveik prieš 15 metų arimo plūgu atsisakiusios įmonės vadovas V. Beinoras, ariant plūgu dirva praranda gyvybingumą ir natūralų derlingumą, nes plūgas, varydamas iki 20 cm gylio vaga, apverčia viską, kas ant žemės paviršiaus. „Neretai ardamas kitais metais aptinki nesupuvusių šiaudų. Iš jų susidarantis sluoksnis trukdo augalui paimti iš žemės drėgmę, o esant lietingesniam orui vanduo sunkiau susigeria į žemę. Neišgyvena ir dirvožemio paviršiuje gyvenantys mikroorganizmai, reikalingi natūraliam žemės derlingumui. Be to, žemei arti reikalinga galingesnė technika, į aplinką išmetanti gana didelį kiekį CO₂, kuris sukelia šiltnamio efektą ir prisideda prie klimato kaitos. Naudojant neariminę technologiją, žemė nevartoma, o tik purenama, – sako V. Beinoras ir priduria. – Neariminė žemdirbystė prasideda ūkininko galvoje. Tik visiškai supratęs jos esmę, jis gali imtis pokyčių: atsisakyti plūgo ir vietoj jo naudoti įvairius kitus padargus, skirtus sekliam žemės maišymui arba tiesioginei sėjai.“



Neariminė žemdirbystė – žemės dirbimo būdas, kai nenaudojamas plūgas ir žemė nevertoma, o tik išpurenama.

Skirtingos neariminės žemdirbystės patirtys

„Mūsų įmonė įsikūrusi Pakruojo rajone. Daugiau kaip prieš dešimtmetį atsisakėme arimo plūgu. Kadangi mūsų žemės gan sunkios, molingos, nuėmę derlių žemę išpurename diskiniu skutiku, kad žolių sėklos ir pabiros patektų į dirvą ir sudygtų. Joms sudyigus dar sykį purename, kad jas sunaikintume ir reikėtų mažiau purkšti žolės naikinančių preparatų, – patirtimi dalijasi UAB „Alfa agro“ direktorius. – Kadangi purenimui naudojama ne tokia galinga technika, į atmosferą išmetama ir mažiau CO₂, bet, palyginti su laukais, kuriuose žemė smėlingesnė arba kur taikomas nulinis (angl. No-till) žemės dirbimas, tas kiekis dar gana didelis. Pavyzdžiui, esant nuliniam žemės dirbimui, žemė prieš sėjant visiškai nepurenama. Ir mes puoselėjame tikslą pereiti prie tiesioginio sėjimo, nepurenant žemės, bet tam būtina praturtinti ją organine medžiaga. Todėl, nuėmę derlių, paliekame ant lauko šiaudus, auginame įvairias tarpines kultūras.“


Kitokia patirtimi dalijasi smėlingose Rokiškio rajono žemėse ūkininkaujantis Jonas Venslovas. Jis ūkininkauti pradėjo 1998 metais, o jau 2005 metais perėjo prie neariminės tausojamosios žemdirbystės. „Labai myliu gamtą, todėl ir ėmiausi dirvožemį saugančio žemės dirbimo būdo“, – savo pasirinkimą paaiškina ūkininkas.



Dar po kelerių metų jis išgirdo ūkininko iš Daugpilio (Latvija) pasakojimą apie nulinę (No-till) žemdirbystę. Kelis kartus nuvažiavęs pas jį į ūkį, pasiaiškinęs, kaip ši sistema veikia, 2014 metais Jonas Venslovas nusprendė pereiti prie nulinio žemės dirbimo. Tam reikalinga speciali sėjamoji, kuri išpureną tą vietą, į kurią beriamas grūdas ir trąšos. Tarp pasėlių eilių paliekamas 25 cm tarpueilis, kuriame žemė nejudinama.

Padeda sutaupyti

„Pati didžiausia neariminės žemdirbystės paskata yra lėšų taupymas. Net mūsų žemėms įdirbti reikia mažiau degalų. Nuo kiekvieno hektaro susitaupo apie 100–150 eurų, – neariminės žemdirbystės privalumus vardija Virginijus Beinoras. – Taip pat reikia mažiau trąšų, mažiau chemikalų, naudojama mažiau technikos, o tai prisideda prie CO2 emisijos mažinimo. Neatsitiktinai neariminė žemdirbystė vadinama ir tausojamąja.“

 ***Tausojamoji žemdirbystė – žemės dirbimo būdas, kai, ribojant intensyvių technologijų (mechaninių, cheminių, biologinių) poveikį žemei ir augalams, mažinant neigiamas jo pasekmes, užtikrinant nuolatinį žemės produktyvumo atsinaujinimą, išlaikoma ekonomiškai efektyvi gamyba ir apsaugoma biosfera.***

„Pastaruoju metu vis aktyviau kalbama apie trąšų ir cheminių preparatų mažinimą. Pernai 160 kilogramų vienam hektarui sėklos sunaudojau 160 kilogramų trąšų. Šiomet, sėdamas javus, trąšų kiekį mažinau iki 100 kilogramų vienam hektarui, matysiu, koks bus rezultatas“, – papildo Jonas Venslovas.

Neariminė žemdirbystė ir mineralinių trąšų bei cheminių priemonių sumažinimas, kaip teigia pašnekovai, pajamoms labiau atsiliepia pirmaisiais perėjimo prie neariminės technologijos metais. Vėliau pelningumas atsistato, nes sumažėja gamybos išlaidos, atsikuria natūralus dirvožemio derlingumas. „Gal kiek mažesnę derlių gavau tais metais, kai ėmiausi neariminės žemdirbystės, bet kai perėjau prie nulinio žemės dirbimo, nepajutau jokio sumažėjimo“, – patikina ūkininkas, bet priduria, kad nereikėtų manyti, jog neariminė žemdirbystė labai paprastas ūkininkavimo būdas. Jai plėtoti reikalingos žinios ir nemažos investicijos, nes būtina pakeisti ir techniką, ir padargus, o jie kainuoja gerokai brangiau už naudojamus tradiciniame ūkyje.

Neariminės tausojamosios žemdirbystės idėja glaudžiai siejasi su Europos Sąjungos naujojo Bendrosios žemės ūkio politikos programinio laikotarpio 2023–2027 metams gairėmis, kuriose numatoma daugiau dėmesio ir finansinių paskatų skirti tausojamajai žemdirbystei.

DIRVOŽEMIO BIOLOGINIAM AKTYVUMUI SKATINTI IR AUGALŲ PRODUKTYVUMUI DIDINTI – MIKROBIOLOGINIAI PRODUKTAI

2013 metais įkurta „Bioenergy LT“ pagal gamybos pajėgumus didžiausia Šiaurės Europoje inovatyvių biotechnologijų įmonė, kurianti ir gaminanti aplinką tausojančius, žemės ūkiui skirtus mikrobiologinius produktus.

„Gaminti žemės ūkiui skirtus mikrobiologinius produktus paskatino kelios priežastys. Viena jų – dėl intensyvaus ūkininkavimo vis labiau įsigalinti dirvos erozija. Netinkamas žemės dirbimas ir gausus mineralinių trąšų naudojimas mažina dirvožemio biologinį aktyvumą. Noras padėti ūkininkams išsaugoti dirvožemį pavirto į aplinkai draugiškų mikrobiologinių produktų, pridedančių prie tvaraus ūkininkavimo, gamybą“, – apie Panevėžyje įsikūrusios UAB „Bioenergy LT“ veiklos pradžią pasakoja šios įmonės Mokslinio padalinio vadovas Audrius Gegeckas.

Įmonės gaminami produktai yra sudaryti iš gyvų organizmų, kurių augimui naudojami organinės kilmės anglies šaltiniai – cukrūs, gaminami iš melasos, perdirbus cukrinius runkelius. Šioje mitybinėje terpėje pasėjami įmonės laboratorijoje išauginti mikroorganizmai. Mitybinė terpė ir produktų laikymo sąlygos turi būti pa-



-rinktos taip, kad leistų produktui išlikti gyvybingam ne tik visą jo galiojimo laiką, bet ir patekus į dirvožemį, kuomet mikroorganizmą aktyvuoja aplinkos sąlygos. Tokiu atveju didėja dirvožemio biologinis aktyvumas, didinamas mineralinių medžiagų (pvz., azoto, fosforo, kalio) prieinamumas augalams, taip atkuriamas dirvožemio derlingumas.

Šiuo metu įmonė gamina 13 produktų, kurie, pasak įmonės Mokslinio padalinio vadovo, tinka tiek ekologiniam, tiek ir chemizuotam ūkiui. „Mūsų produktais labiausiai domisi kitaip galvojęntys ūkininkai, kuriems rūpi dirvožemio tausojimas ir kurie nori išlaikyti jo gyvybingumą ateinančioms kartoms, – sako pašnekovas. – Tokių pastaruoju metu atsiranda vis daugiau ir įvairiose vietose, nes mes savo produktus parduodame ne tik Lietuvoje, bet ir kitose šalyse. Be abejo, domėjimasi mikrobiologiniais produktais skatina ir Europos Sąjungos sprendimas iki 2030 metų 20 proc. sumažinti mineralinių trąšų ir iki 50 proc.– pesticidų naudojimą. Biotrąšos ne tik pamaitina augalus, bet ir juos saugo nuo įvairių ligų. Juk kuo geresnis dirvožemis, tuo atsparesni augalai. Gerieji mikroorganizmai, patekę į dirvožemį purškiant mikrobiologinius preparatus, konkuruoja su patogeniniais mikroorganizmais. Tai natūrali konkurencija dėl maistinių medžiagų. Taigi gerieji mikroorganizmai slopina ir naikina patogeninius mikroorganizmus, dėl to sustabdomas augalų ligų plitimas.“

Bioenergy LT[®] gaminamuose produktuose esantys mikroorganizmai nėra genetiškai modifikuoti, jie natūraliai egzistuoja gamtoje ir dalyvauja visuose svarbiuose prieinamų augalams maisto medžiagų ir mikroelementų apykaitos procesuose, nes mikroorganizmai yra vienas iš svarbiausių dirvožemio stabilumą, medžiagų apykaitą ir derlingumą lemiančių veiksnių.

Suprasdama mokslo bei verslo bendro veikimo esmę ir siekdama būti savo srities lydere, įmonė nuolat bendradarbiauja su daugeliu Lietuvos mokslo įstaigų – Vytauto Didžiojo universiteto Žemės ūkio akademija, Kauno technologijos universitetu, Vilniaus Universitetu, Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centru.



Dr. Audrius Gegeckas
*UAB „Bioenergy LT“ Mokslinio
padalinio vadovas*

TIKSLUSIS ŪKININKAVIMAS

Pasaulyje didėjant žmonių skaičiui ir vis aštrėjant klimato kaitos, biologinės įvairovės nykimo ir kitoms aplinkosaugos krizėms, ieškoma kelių, kaip efektyviau ir tvariau panaudoti dirbamus žemės plotus. Vienas iš būdų – tikslusis ūkininkavimas, kuriam plėtoti naujas galimybes atveria tobulėjanti technika, išmaniosios ir informacinės technologijos, telekomunikacinės sistemos.



Tikslusis ūkininkavimas yra ūkininkavimo technologijų valdymo sprendimas, bendram tikslui sujungiantis dirvožemio, vandens, augalų ir aplinkos veiksnius. Ši technologija kartu su įprasta žemės ūkio praktika leidžia didinti auginamų augalų produktyvumą, tuo pačiu metu sudarant sąlygas tvariam išteklių naudojimui (Lietuvos žemės ūkio konsultavimo tarnyba).

Tiksliojo ūkininkavimo sąvoka atsirado Jungtinėse Amerikos Valstijose (JAV), įvardijant integruotą informacinės ir gamybos pagrindų ūkininkavimo sistemą, skirtą ilgalaikiam konkrečios vietos ir viso ūkio gamybos efektyvumui, produktyvumui ir pelningumui didinti bei neigiamai įtakai gamtai ir aplinkai mažinti.

Tiksliojo ūkininkavimo pradžia laikomi 1980 m., kai JAV ūkininkai, norėdami sumažinti išlaidas, patiriamas perkant trąšas, pradėjo taikyti kintamos normos tręšimo technologiją, naudodami tręšiamų laukų dirvožemio cheminių savybių žemėlapius.

Šiuo metu kaip pradinių duomenų tiksliajam ūkininkavimui rinkimo pagrindas dažnai naudojamas dirvožemio klasifikacijos žemėlapis. Remiantis klasifikacija ir atsižvelgiant į dirvožemio tipą, įvertinamas derlingumo potencialas. Derlingumo žemėlapių sudarymas leidžia efektyviai stebėti konkrečių plotų dirbimo sėkmingumą, reguliuoti darbinį gylį.



*Tinkamas
purenimas
ir gylis*

*Tinkamas
laikas sėjai,
tręšimui,
pasėlių
prižiūrai*

*Tinkama vieta
(tręšti lauką,
ten, kur reikia)*

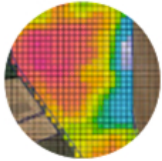
*Tinkamas sėklos,
trašų, augalų
apsaugos
priemonių
kiekis*

*Tinkama sėklos,
trašų, augalų
apsaugos
priemonių
kokybė*

5-*ios* „T“

*taisyklės pagal kiekvieno
žemės plotelio dirvos ir
augalų būklę bei poreikius*

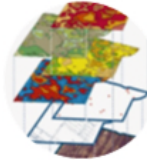
TIKSLIOJO ŪKININKAVIMO ETAPAI IR PRIVALUMAI



MATAVIMAI

Vartotojų paklausos didinimas

Dirvožemio tyrimų atlikimas, identifikuojant dirvožemio charakteristikų ir derlingumo potencialo skirtumus atskiruose lauko plotuose



TYRIMŲ DUOMENŲ ANALIZĖ

Gamybos ir perdirbimo skatinimas

Panaudojant agronomines, ekonomines žinias sudaromi algoritmai dirvožemio poreikiams nustatyti



VEIKSMAI

Aplinkos tvarumo stiprinimas

Kintamos trąšų normos išskaičiavimas ir pritaikymas konkrečiuose laukuose pagal dirvožemio poreikius

PRIVALUMAI:

*aiškiai matomas ir išnaudojamas lauko potencialas;
vienodas pasėlis;
lengvesnis derliaus nuėmimas;
mažėja požeminio vandens užterštumas;
stabdoma dirvos erozija.*

Tikslojo ūkininkavimo metodų diegimas tapo įmanomas atsiradus atitinkamų jutiklių technologijoms, kurios pradėtos naudoti žemės dirbimo, sėjos, tręšimo, herbicidų ir pesticidų paskleidimo, derliaus nuėmimo ir gyvulininkystės plėtrai. Visų šių technologijų pagrindas – tiksliai vietą nustatančios pasaulinės navigacijos palydovų sistemos (GNSS).

GNSS padeda techniką vairuoti pasikartojančios vagos tikslumu, sumažinti padaromų klaidų skaičių, operatoriaus nuovargį, daugiau susikoncentruoti į atliekamo darbo kokybę. Taip pat gerinamos darbo sąlygos, nes automatinio vairavimo sistemos pritaikomos bet kokiam traktoriui, taip palengvinant žmogaus darbą.

Lietuvos žemės ūkio konsultavimo tarnybos teigimu, svarbus tikslojo ūkininkavimo elementas yra kintamosios normos technologijos, padedančios pagerinti sėją, optimizuoti sodinimą, tankumą, herbicidų, pesticidų ir maistinių medžiagų naudojimą, dėl ko sumažėja sąnaudos ir neigiamas poveikis aplinkai.

Kintamos normos tręšimo ar purškimo metodai padeda sumažinti aplinkos sąlygų būklės blogėjimą. Mokslininkai pastebi, kad taikant tikslųjį ūkininkavimą, iš dirvos išplaunama mažiau nitratų.

Ūkininkaujantys skatinami kooperuotis, įsigyjant ar išsinuomojant techniką efektyvesniam darbui laukuose.

Dėl šių priežasčių tikslusis ūkininkavimas JAV ir Australijoje vertinamas kaip tiesioginis aplinkos apsaugos teisės aktų pritaikymo būdas. Europos Sąjungoje (ES) tikslusis ūkininkavimas įvardijamas kaip būdas sumažinti žemės ūkyje naudojamų chemikalų kieki.

TIKSLIOJO ŪKININKAVIMO NAUDA: TAUPIAU, EFEKTYVIAU, EKONOMIŠKIAU



Arūnas Dirmeikis
ūkininkas

Arūnas Dirmeikis daugiau nei prieš dešimt metų ėmėsi tiksliojo ūkininkavimo. „Tačiau ir anksčiau, pasikliaudamas savo žiniomis ir patirtimi, stengiausi augalui duoti tai, ko labiausiai jam reikia. Tręšiu tada, kai prasideda augalo vegetacija. Stebėdamas augalo lapus, gali tiksliai nustatyti, kokių medžiagų dirvožemyje trūksta. Jei kyla abejonių, dirvožemio mėginius vežu tirti į laboratoriją“, – žmogiškojo faktoriaus svarbą net taikant išmaniąsias technologijas pabrėžia ūkininkas, plėtojantis augalininkystės ūkį Kauno rajone. Pasak ūkininko, pirmąjį savo dirbamų plotų dirvožemio žemėlapij pasidarė prieš septynerius metus.

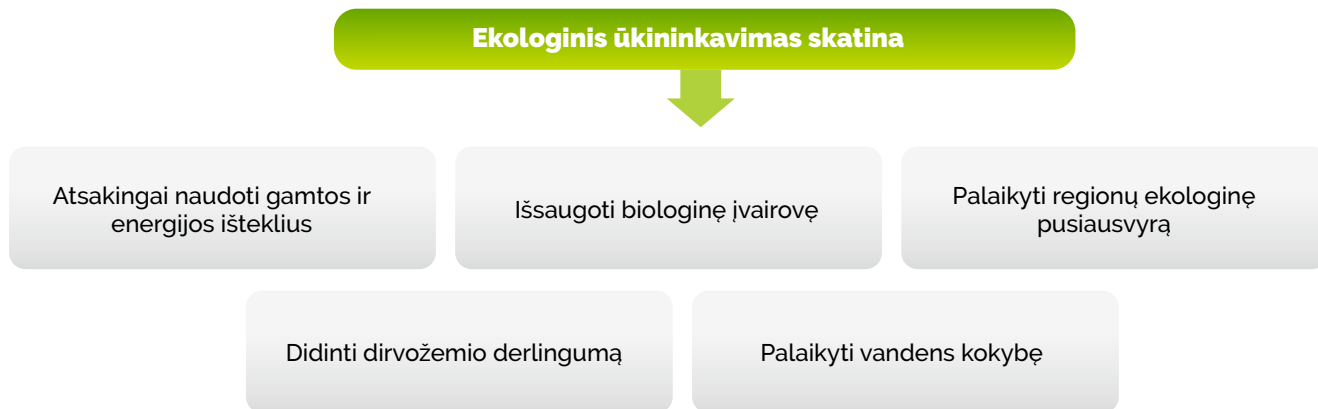
„Norėjau įsitikinti, ar dirvožemyje pakanka humuso, ar nėra sumažėjęs fosforo, kalio, kitų mineralinių medžiagų kiekis, koks rūgštingumas. „Kadangi pastaruoju metu vis garsiau kalbama apie žemės nualinimą, beveik prieš metus pasidariau pakartotiną dirvožemio tyrimų žemėlapij. Dirvožemis ne tik nebuvo nualintas, bet jo būklė buvo geresnė nei prieš septynerius metus, – teigia Arūnas Dirmeikis. – Norint išsaugoti dirvožemį, iš laukų reikia paimti tik tai, kas būtina. Jei augini javus ar rapsus, be abejo, nusikuli grūdus, o šiaudus palieki laukuose. Juose yra labai daug maisto medžiagų, kurios privalo grįžti į žemę. Dėl to dirvožemis tik gerės. Dirvožemiui pagerinti sėjame tarpinius augalus. Mes sėjame dobilus. Jie iš oro paima azotą, kurį sukaupia prie dobilo šaknų esančios gumbelinės bakterijos. Dirvožemį gerina ir antžeminė dobilų dalis. Tai natūralus dirvožemiui svarbių medžiagų šaltinis.“

Tačiau ūkininkaujant be išmaniųjų technologijų, kaip teigia pašnekovas, nepavyksta išvengti praradimų. Kad ir sėja. Užsitikrinant, kad neliktų neapsėtų plotų, paprastai sėjamoja prigriebiama 10–15 cm jau apsėto ploto. „Atrodo, kas tas dešimt centimetrų, bet paskaičiuokime: septyni – aštuoni važiavimai, ir jau metras. Tas pats ir su trąšų barstymu, įvairiais purškimais. Viso to išvengti pavyksta, kai įsigijau navigacinę sistemą. Nei sėjant, nei tręšiant ar purškiant laukus, nebelieka plotų sudubliavimų. Todėl laukui apsėti reikia 12–14 proc. mažiau sėklos. Kadangi kartu su sėkla įterpiamos ir trąšos, taikant lokalinį tręšimą, trąšų poreikis sumažėja 20–30 procentų. Apie 15 proc. mažiau sunaudojama pesticidų augalams purkšti. Apie 10 proc. mažiau važiavimų reiškia, kad į atmosferą patenka ir mažesnis CO₂ kiekis, – tiksliojo ūkininkavimo pranašumus apibūdina Arūnas Dirmeikis. – Navigacinių sistemų atsiradimas javų auginimo savikainą sumažino 5–6 procentais. Tik jos brangiai kainuoja. Savaeigio purkštuvo kaina apie 280–300 tūkst., o prikabinamas – 120–130 tūkst. eurų. Vis didesnių išlaidų reikalauja brangstančios trąšos, degalai. Tai didina produkcijos savikainą, nors, be abejo, jei nesinaudočiau navigacinėmis sistemomis, brangimas skaudžiau atsilieptų ūkiui. Išties atsiradusios navigacinės sistemos labai naudingos ir ūkininkui, ir aplinkai, ir dirvožemiui. Taikant tikslų ūkininkavimą, vidutinis žieminių kviečių derlingumas ūkyje siekia 7–8, žieminių rapsų – apie 4, pupų – 4–6 tonas.“ Statistikos departamento duomenimis, šalyje vidutinis žieminių kviečių derlingumas 2021 m. buvo 5,3, rapsų – 3,2, pupų – 2,2 tonos iš hektaro.

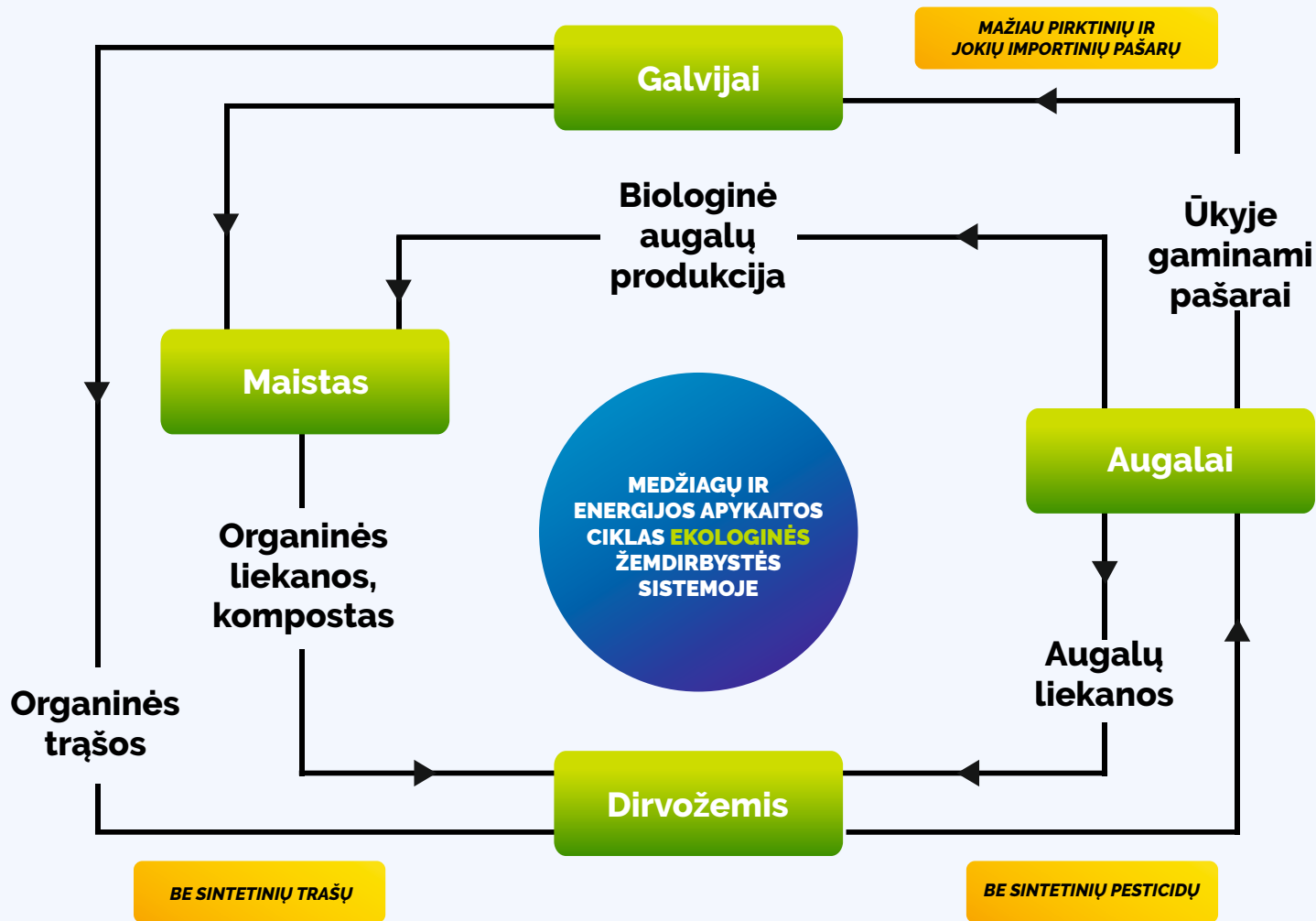


EKOLOGINIS ŪKININKAVIMAS

Augant visuomenės sąmoningumui dėl aplinkosaugos ir gyvūnų gerovės, susirūpinimui sveikata ir mityba, gamintojams tenka prisitaikyti prie naujų iššūkių. Gaminant aukštos kokybės maisto produktus, darančius nedidelį poveikį aplinkai, ekologinis ūkininkavimas turi atlikti esminį vaidmenį, kuriant tvarią ES maisto sistemą. Tvari maisto sistema yra Europos žaliojo kurso pagrindas.



Ekologinis ūkininkavimas yra žemės ūkio produkcijos gamybos metodas, kuriuo siekiama gaminti maisto produktus, naudojant natūralias medžiagas ir procesus ir daranč kuo mažesnę neigiamą poveikį aplinkai.



Šaltinis: parengta pagal Brazauskienė D. M. Agroekologija ir chemija. Kaunas, 2004. p. 43–73

Be to, ekologinio ūkininkavimo taisyklėmis skatinama laikytis aukštų gyvūnų gerovės standartų ir reikalaujama, kad ūkininkai tenkintų konkrečius gyvūnų poreikius. ES ekologinio ūkininkavimo reglamentavimu siekiama sukurti aiškią ekologiškų prekių gamybos struktūrą visoje ES. Taip norima pasiekti, kad būtų tenkinama vartotojų paklausa patikimais ekologiškiems produktams ir būtų užtikrinama sąžininga rinka gamintojams, platintojams ir pardavėjams.

Pagal Žaliojo kurso strategiją „Nuo ūkio iki stalo“ Europos Komisija (EK) nustatė tikslą, kad iki 2030 m. bent 25 proc. ES žemės ūkio paskirties žemės būtų skirta ekologiniam ūkininkavimui. Siekdama įgyvendinti šį tikslą ir padėti ekologiškų produktų sektoriui išnaudoti visą savo potencialą, EK pateikė ekologinės gamybos ES veiksmų planą, pagal kurį visos ES institucijos, valstybės narės ir suinteresuotieji subjektai turi visapusiškai prisidėti rengiant priemones, kurių reikia norint pasiekti pagrindinį veiksmų plano tikslą: suformuoti tvirtą pagrindą ekologinio sektoriaus ateičiai.

EKOLOGINĖS GAMYBOS ES VEIKSMŲ PLANO KRYPTYS



1 KRYPTIS

Vartotojų paklausos didinimas

Paklausos skatinimas ir vartotojų pasitikėjimo užtikrinimas



2 KRYPTIS

Gamybos ir perdirbimo skatinimas

Perėjimo prie ekologinės gamybos skatinimas ir visos vertės grandinės stiprinimas



3 KRYPTIS

Aplinkos tvarumo stiprinimas

Didesnis ekologinio ūkininkavimo indėlis į tvarumą

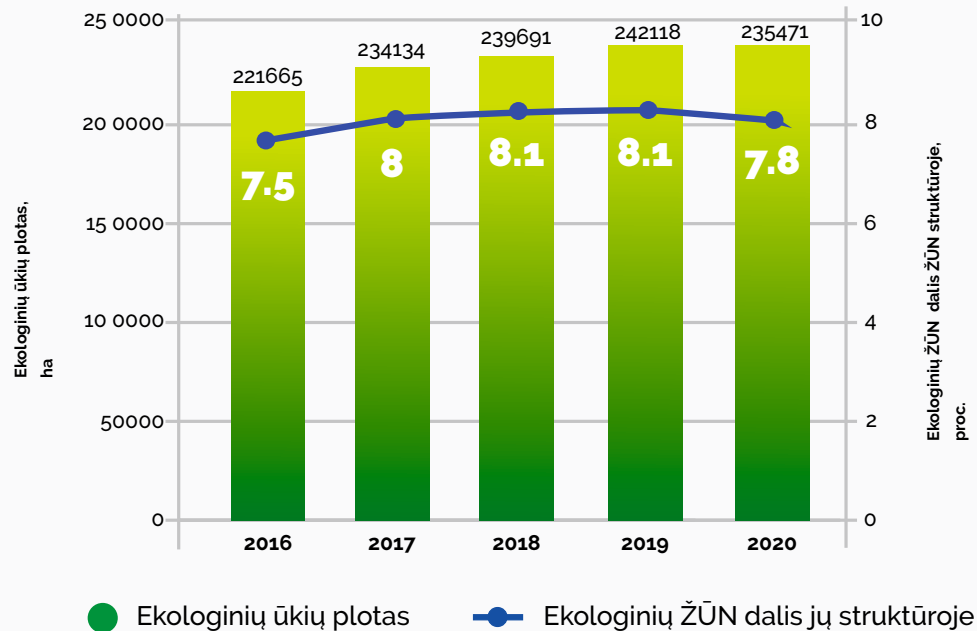
Lietuvoje vis daugiau dėmesio skiriama ekologiniam ūkininkavimui kaip gamybos būdai, kuris ne tik sumažina cheminę aplinkos taršą, bet ir pasiūlo rinkai palankesnius sveikatai ir aplinkai maisto produktus. Lietuva, siekdama plėtoti tvarų ir bioekonomikos principais paremtą ūkininkavimą visose žemės ūkio šakose, 2021–2030 m. nacionaliniame pažangos plane (NPP) numatė siekti, kad 2030 m. naudojamų ekologinio žemės ūkio naudmenų dalis nuo žemės ūkio produkcijos gamintojų naudojamų žemės ūkio naudmenų sudarytų 15 proc.



Šaltinis: parengta pagal Europos Komisijos komunikatą Europos žaliasis kursas (prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_lt) ir Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2021-2030 m. Nacionalinį pažangos planą (prieiga per internetą: <https://lr.lt/lt/aktuali-informacija/xvii-vyriausybe/strateginis-valdymas/2021-2030-m-nacionalinis-pazangos-planas>)

ES ir nacionalinės paramos teikimas Lietuvoje paskatino daugiau žemės ūkio naudmenų skirti ekologiniam ūkininkavimui.

Lietuvoje naudojamos ekologinio ūkio žemės ūkio naudmenos pastaruosius penkerius metus užima apie 8 proc. naudojamų žemės ūkio naudmenų. Tuo tarpu Austrijoje – 25,3, Estijoje – 22,3, Švedijoje – 20,4, Čekijoje ir Italijoje – 15,2, Latvijoje – 14,8, Suomijoje – 13,5 proc.



Ekologinių ūkių sertifikuotas plotas ir jo dalis žemės ūkio naudmenose Lietuvoje ▲

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?indicator=S9R212#/>

1 092

**Bičių
šeimoms**



Arkliai

414



12 208

Paukščiai



13 764

**Galvijai
mėsai**



44 973

**Melžiamos
karvės**



20 953

Avys ir ožkos



Ekologinės gamybos ūkiuose auginamų gyvulių ir paukščių skaičius 2020 m. pab., vnt. ▲

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?indicator=S9R257#/>

Nepaisant ekologinio sektoriaus augimo, ekologiškos produkcijos apimtys, ypač gyvulininkystės, yra nedidelės, o jos dalis sudaro palyginti mažą visos žemės ūkio produkcijos dalį. Daugiausia užauginama ekologiškų kviečių bei avižų ir varpinių mišinių, t.y. produktų, kuriuos galima parduoti neperdirbtus.

**Ekologinio žemės ūkio
augalų derlius 2020 m.**

**Ekologiškų gyvūninės kilmės
produktų gamyba 2020 m.**

Žemės ūkio augalai	tūkst. t	Gyvūninės kilmės produktai	tūkst. t
Javai	292,4	Jautiena ir veršiena (skerdenos svoriu)	1,7
Ankštiniai ir baltyminiai augalai	50,4	Žalias pienas	74,7
Šakniagumbiniai augalai	75,9	Geriamasis pienas	2,7
Pramoniniai augalai	12,4	Sūris	1,5
Aliejinių augalų sėklos	12,1	Rauginti pieno gaminiai	3,3
Aromatiniai augalai, medicininiai ir prieskoniniai augalai	0,3		
Augalai žaliajai masei	28,1		
Šviežios daržovės	3,9		
Uogos ir vaisiai	4,5		

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas. Prieiga internete:
<https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?indicator=SgR256#/>

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas. Prieiga internete:
<https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?indicator=SgR255#/>

Žemas Lietuvos gyventojų pajamų lygis vis dar riboja ekologiškų maisto produktų paklausą, todėl ekologiniai ūkiai ieško galimybių parduoti produkciją ir užsienio rinkose. Pavyzdžiui, augant ekologiškos produkcijos paklausai ES šalyse, per 2016–2020 m. laikotarpį ekologiškų grūdų gamybos apimtys išaugo net 2,4 karto.

Pasaulyje vis didesnę dėmesį skiriant sveikai mitybai, plėtojamos ekologinio ūkininkavimo atmainos, tokios kaip organinis ir biodinaminis ūkininkavimas, kuriam keliami griežtesni ekologiškumo užtikrinimo rezultatai.

Ekologinius ūkius, ekologiškų maisto produktų tvarkymą ir nacionalinės kokybės produktų gamybos ūkius Lietuvoje sertifikuoja VšĮ „Ekoagros“, turinti didžiulę veiklos patirtį, pripažinimą tarptautiniu mastu ir plačią bendradarbiavimo geografiją. Tarptautinis VšĮ „Ekoagros“ pripažinimas ir plati bendradarbiavimo geografija sudaro galimybes Lietuvos ekologiniams ūkiams teikti produkciją ne tik vietos rinkai, bet ir pagamintus ekologiškus produktus eksportuoti į ES ir kitas šalis.

Ekologiški produktai ženklinami logotipu, kuris liudija ūkininkų įsipareigojimus laikytis aukštų ekologinės gamybos standartų, o vartotojai gali būti tikri, kad produktas pagamintas laikantis labai konkrečių ir griežtų tvarumo taisyklių.



EKOLOGINĖ ŽEMDIRBYSTĖ – ŽMOGAUS IR GAMTOS SANTARVĖ

„Mes grįžtame prie žemdirbystės pagrindų, kai žmogaus veikla yra santarvėje su gamta. Dabartinė žemdirbystė, augalininkystė ir gyvulininkystė labai nutolo nuo svarbiausių ūkininkavimo principų. Mes stengiamės grįžti prie tų principų ir būti darnoje su gamta“,– teigia Ukmergės rajono Radiškių kaime esančio ūkio „Farmers circle“ steigėjas Niels Peter Pretzmann, plėtojantis ekologinį ūkį.



Niels Peter Pretzmann
ūkio „Farmers circle“ steigėjas

Ūkininkauti paskatino poreikis

Pasak Niels Peter Pretzmann, poreikis steigti ekologinį ūkį atsirado pradėjus plėtoti restoranų verslą Vilniuje. „Pasigedau ryšio tarp ekologiškai ūkininkaujančių ūkininkų ir ekologiškus produktus realizuojančio verslo. Pirkdamas produktus iš kitų ūkininkų nesi tikras dėl jų kokybės bei dėl nepertraukiamo tiekimo. Tai nepriimtina restoranų verslui, tad nusprendėme patys susikurti tvarius verslo ir ūkininkavimo santykius, imdamiesi ekologinio ūkininkavimo ir taip užtikrindami geriausią maisto kokybę jo vartotojams. Šiame ūkyje užauginta produkcija pirmiausia aprūpiname savo restoranus“, – pasakoja ūkio steigėjas.

Niels Peter Pretzmann ūkį Ukmergės rajono Radiškių kaime įsigijo 2018 metais. Nuo pirmųjų dienų ėmėsi ekologinio ūkininkavimo ir šiais metais ūkiui jau suteiktas ekologinės gamybos sertifikatas.

„Ilgus metus žmonės dirbo žemę, stengdamiesi nepakenkti gamtai. Tik praėjusiame amžiuje imta plėtoti chemizuotus ūkius, pamirštant įvairių cheminių medžiagų įtaką žmogaus sveikatai, sukeliamas pasekmes dirvožemiui. Žemės ūkyje vis dar naudojami pesticidai, kuriais Antrojo pasaulinio karo metais buvo nuodijami žmonės, – savo pasirinkimą istoriniu faktu pagrindžia ūkininkas ir priduria. – Viskas priklauso nuo žemės. Kas yra dirvožemyje, tą turime ir daržovėje ar mėsoje, ir tas patenka į mūsų organizmą. Saujoje žemės gyvybės ir mikroorganizmų yra daugiau negu Žemėje gyvenusių žmonių nuo žmonijos atsiradimo. Cheminės medžiagos tą gyvybę naikina. Štai kodėl aš esu apsėstas žeme, nes žemė yra pagrindas sveikam ir skaniam maistui.“

Svarbiausia – ūkininkavimo žiediškumas

Šiuo metu „Farmers circle“ valdo 700 ha žemės. Plėtojama augalininkystė, gyvulininkystė ir paukštininkystė. Pusė ploto skiriama mėsiniams galvijams. Niels pasirinko juoduosius angusus. Tai nereiklūs, ištvėringi ir lengvai prie įvairių sąlygų prisitaikantys galvijai. Jie ganosi natūraliose pievose ir maitinasi natūraliai užaugančia žole. „Farmers circle“ ūkyje gyvuliai jokiais papildomais pašarais ar grūdais nemaitinami. Kaip pažymi pašnekovas, taip maitinami gyvuliai auga lėčiau, kol jie užauga, prisireikia 18 mėnesių. „Tai beveik dvigubai ilgiau negu maitinant grūdais, bet mėsos kokybė ir skonis yra nepalyginami. Tvarus gyvulių auginimo būdas prisideda ir prie klimato kaitos mažinimo, nes tada gyvuliai neišskiria daug ŠESD. Be to, mūsų pasirinktas ūkininkavimo būdas įpareigoja laikyti gyvulius natūraliam dirvožemio atstatymui. Todėl gyvulius keliamo iš vienos vietos į kitą, taip patrešdami pievas“, – patirtimi dalijasi ūkininkas.

„Farmers circle“ ūkis nėra tradicinis ekologinis ūkis, kai atsisakoma sintetinių trąšų, chemikalų. Niels savo ūkininkavimą vadina organine žemdirbyste, kai visa žemės ūkio veikla paremta natūralių ekologinių procesų palaikymu. „Pagrindinis mūsų ūkininkavimo principas – uždaras gamybos ciklas. Mes nieko negalime naudoti iš kitų ūkių, net jei tas ūkis yra kitoje kelio pusėje. Ir tai atsispindi mūsų pavadinime“, – pabrėžia ūkininkas.



„Kita „Farmers circle“ dirbamos žemės dalis skiriama augalininkystei. Auginama šiek tiek javų, kitų kultūrų, bet didžiausias dėmesys skiriamas daržovėms. Jų įvairovė šiame ūkyje labai didelė – patisonai, cukinijos, aguročiai, morkos, agurkai, kopūstai, prieskoniniai augalai. Dalis daržovių auginama atvirame grunte, dalis – šiltnamiuose. Vienintelė trąša, galima organiniame ūkyje, yra kompostas, pagamintas iš trijų komponentų: šiaudų ar šieno, žaliųjų atliekų ir gyvulių mėšlo ir visi tie komponentai turi būti iš „Farmers circle“ ūkio.

„Vienas iš pagrindinių mūsų veiklos principų ūkyje – auginti tik ekologišką produkciją. Tikime, jog tvarumas yra lygus atsakomybei visiems mūsų daromiems veiksams. Darbas su gamta, o ne prieš ją yra mūsų veiklos pagrindas, kuriuo remiamės kasdien“, – teigia Niels Peter Pretzmann.

Produktui svarbu suteikti pridėtinę vertę

Pasak pašnekovo, ekologiški produktai dar nėra tiek įvertinami, kiek juos reikėtų įvertinti, nes ne visi žmonės supranta ekologiškumo esmę. Siekdamas ūkyje užaugintai produkcijai suteikti didesnę pridėtinę vertę, Niels Peter Pretzmann dalį derliaus perdirba. Daržovės perdirbamos ūkyje įkurtame nedideliame ceche. Čia jos konservuojamos ir marinuojamos, iš jų gaminami įvairūs padažai, kiti produktai. Iš viso ceche pagaminama ir vartotojams patiekama 43 pavadinimų gaminiai.

Perdirbėjams neparduodami ir ūkyje užauginti juodieji angusai. „Nuomojame skerdyklos patalpas. Ten gyvulys paskerdžiamas, ten mėsa brandinama, iš jos gaminami įvairūs mėsos gaminiai, taip mėsei suteikiant didesnę vertę, – patirtimi dalijasi pašnekovas. – Pernai paskerdėme 45 juoduosius angusus. Manome, kad ir šiais metais tiek paskersime, o ateityje tikimės skersti po 75 galvijus per metus.“

Kol kas savo užaugintą ir pagamintą produkciją Niels Peter Pretzmann realizuoja Vilniuje, „Senatorių pasaže“ jo įkurtuose restoranuose ir čia esančioje ekologiškų produktų parduotuvėje.

„Farmers circle“ maisto produktus tiekia ir Ukmergės vaikų lopšeliui-darželiui „Žiogelis“, kuris 2021 metų liepos mėnesį gavo „Ekoagros“ sertifikata su sidabrinio ekologiškumo ženklu. Tai reiškia, kad vaikams gaminamame maiste ekologiškos žaliavos yra ne mažiau kaip 60 proc. ir gali siekti 90 proc. nuo visų naudojamų žaliavų.

Paveldėjimas – meilė žemei

„Ūkininkauti pradėjau tėvo ūkyje – Danijoje. Ūkis buvo ekologiškas. Ir net tada, kai apie ekologinį ūkininkavimą nebuvo net kalbos, mūsų ūkyje nebuvo naudojami pesticidai, – sako Lietuvoje šaknis įleidęs danų investuotojas Niels Peter Pretzmann, Lietuvą atradęs prieš du dešimtmečius, kai iš Danijos čia perkėlė dalį savo turimos didelės langų gamyklos. Įsimylėjau Vilnių ir jo senamiestį. Darbo reikalais čia nuolat važinėjau iki 2010-ųjų, o vėliau persikėliau į Lietuvą, ėmiau plėtoti kitus verslus, susijusius su statybomis, o pradėtas restoranų verslas mane sugrąžino prie ūkininkavimo, sugrąžino prie žemės. Savo žinias apie dirvožemį gilinau ir JAV Soild Food Web mokykloje.“

Radiškiuose yra galimybė organizuoti renginius, o išsiilgusiems ramybės – pailsėti. Viskas kuriama išsaugant tai, kas čia jau buvo seniau, tik pritaikoma naujiems poreikiams. Tad buvusioje arklidėje įrengtas viešbutis, kitame buvusiame ūkiniame pastate atsirado restoranas, nes, pasak ūkio savininko, ekologija – tai žmogaus santarvė su gamta ir su visa aplinka.



BIODINAMINIS REMIGIJAUŠ GAILIO ŪKIS: DARNŪS SANTYKIAI SU ŽEME, APLINKA IR ŽMONĖMIS

„Ūkininkauti pradėjome 2001 metais. Iš pradžių plėtojome chemizuotą ūkį, bet mums nepatiko dirbti su įvairiomis cheminėmis medžiagomis, tad nuo 2004 metų ėmėmės ekologinio ūkininkavimo. Nuo 2012 metų pradėjome domėtis biodinaminio ūkininkavimu“, – pasakoja Telšių rajono Kaunatavos kaime ūkininkaujantis Remigijus Gailis. Dabar biodinaminis ūkis plėtoja Virginija ir Remigijus Gailiai ir trys jų vaikai. Per visus keturis ūkius jie dirba 600 ha.



Remigijus Gailis
ūkininkas

Biodinaminis ūkininkavimas yra ekologinio ūkio plėtojimo pakopa, kai vadovaujamasi gamtos pusiausvyros, darnos tarp žmogaus, gyvūnų ir augalų principais. Toks ūkis minimaliai priklausomas nuo išorės veiksnių ir išlaiko pats save. Biodinaminiais (iš to paties ūkio žaliavų pagamintais) preparatais dirvožemyje atkuriamas humuso sluoksnis. Tausojant dirvožemyje vykstančius natūralius procesus pasitelkiama tik būtina technika, kruopščiai derinamos ir įvairinamos auginamos kultūros, netgi atsizvelgiama į planetų išsidėstymą. Biodinaminis ūkis Lietuvoje sertifikuoja tarptautinė organizacija „Demeter“, vienijanti per 5000 biodinaminio ūkių 40-yje šalių visame pasaulyje. Biodinaminio produkto statusas suteikiamas per trejus metus, tačiau teikti produkciją rinkai galima jau antraisiais metais. Lietuvoje 2017 metais buvo 9, 2020 metais – 12, o 2021 metais – jau 19 biodinaminio ūkių.

Kurti biodinaminį ūkį paskatino vokiečiai

Ūkis specializuojasi sodininkystėje – 150 ha augina obuolius. Sode triūšia 150 bičių šeimų. Kad joms nepritrūktų darbo, ūkininkai tarp obelių įveisė įvairių medingų augalų. 3 ha skiriama vienintelei ūkio daržovei – rabarbarams. Šiek tiek sėjama javų, nes grūdai reikalingi ūkyje laikomai mėšinių galvijų – aubrakų – pašarui. Šiuo metu jų yra apie 180. Kadangi pasirinktas biodinaminis ūkininkavimas, gyvulių pašarui neleidžiama naudoti papildų, be žolės ir šieno juos dar palepina traiškytais grūdais. Biodinaminio ūkio ypatumas - augalininkystės ir gyvulininkystės derinimas.

„Pirmą kartą apie biodinaminį ūkį sužinojau ekologiškai ūkininkaujantiems ūkiams skirtame seminare. Dvi moterys, atvykusios iš Vokietijos, pasakojo apie man negirdėtą ūkininkavimo būdą. Nieko nesupratau, bet seminare duotą metodinę medžiagą pasiėmiau. Parsivežiau namo ir padėjau kažkur į lentyną. Po kurio laiko į mūsų ūkį atvažiavo partneris iš Vokietijos. Jis pirko mūsų ekologinius obuolius. Partnerio nuostata – pačiam matyti, iš kokių žmonių ir kur užaugintą produkciją perka. Viską apžiūrėjęs, jis paklausė, kodėl mes neregistruojame biodinaminio ūkio, nes viską, ko šiam ūkininkavimo būdai reikia, mes turime. Tada prisiminiau, kad apie tokį ūkį ir buvo kalbėta tame seminare. Susiradau parsivežtą medžiagą, pradėjau studijuoti. Vėliau mus pakvietė į Vokietiją, kur apžiūrėjome biodinامينius ūkius, išsiaiškinome, kaip jie sertifikuojami, kuo šis ūkininkavimo būdas naudingas. Kadangi mūsų partneriui reikėjo biodinaminiam ūkyje auginamų obuolių, jis mums parengė ūkio pertvarkymo planą, finansavo pereinamąjį etapą. Po trejus metus trukusio pereinamojo etapo gavome „Demeter“ biodinaminio ūkio sertifikata“, – apie ūkininkavimo posūkius pasakoja Virginija.



Virginija Gailienė
ūkininkė

Įsitraukę į biodinaminį ūkių bendriją, Gailiai pasirašė socialinę deklaraciją, kuria įsipareigojo neišnaudoti jų ūkyje dirbančių žmonių, neišnaudoti vaikų darbo, organizuoti darbus taip, kad netektų dirbti poilsio dienomis.

Gailių ūkyje nuolatiniam darbui įdarbinta dešimt žmonių. Per darbymetį, kai reikia skinti rabarbarus ir obuolius, dar apie 50–60 žmonių įdarbinama pagal kvitus. „Žiemą, kai darbų mažiau, kartais tenka ir prisigalvoti, kuo žmones užimti, nes negalime jų iš darbo atleisti ar kurį laiką jiems nemokėti atlyginimo“, – teigia Virginija ir pabrėžia, kad santykiuose tiek su darbuotojais, tiek su partneriais turi būti griežtai laikomasi susitarimo. Tarp partnerių net nėra rašytinių sutarčių – vadovaujamosi žodžiu.

Šiuo metu visą obuolių derlių ir rabarbarus Gailiai eksportuoja į Vokietiją, užaugintus aubrakų buliukus parduoda Lietuvoje. Per metus vidutiniškai realizuoja iki 50 buliukų. „Kol kas į gyvulius daugiau investuojame negu uždirbame, nes vis didiname bandą“, – sako Remigijus.

Ūkio ypatumas – pačių pagaminti preparatai

„Biodinaminiam ūkyje galime naudoti tik pačių pasigamintą kompostą ir preparatus, – pabrėžia Remigijus Gailis. – Pirkti galime tik tais atvejais, jei kažko negalėjome pasigaminti dėl objektyvių priežasčių. Ir viską turime pasigaminti iš to, kas yra ūkyje. Tik pir-

maisiais metais leidžiama iš kito biodinaminio ūkio nusipirkti preparatų, kurių pats neturi. Tad pereinamuoju laikotarpiu preparatus vežėmės ir iš Vokietijos, ir iš Šveicarijos."

Biodinaminio ūkio pagrindinė trąša – pačių pasigamintas kompostas. Jis gaminamas iš visko, kas lieka ūkyje, bet svarbiausias jo komponentas yra mėšlas. Kompostui gaminti naudojami pačių pasigaminti kraujažolės, ramunėlių, kiaulpienių, ažuolo žievės, dilgėlių ir valerijono preparatai. Vaistažolės ir ažuolo žievės dedamos į karvių ragus, plonašias galvijų žarnas, pilvaplėvę, kaukolę. Kiekvienas preparatas turi savo gaminimo ypatumus, bet dauguma jų fermentavimuisi užkasami į žemę. Vieni išlaikomi per žiemą, kiti – ilgiau. Pagaminti preparatai laikomi durpėmis apsaugotuose moliniuose induose ir tam tikru laiku bei tam tikra tvarka įterpiami į kompostą.

Dinamizuotas (kai gaminamo preparato ingredientai maišomi pagal tam tikrą tvarką) fermentuoto karvės mėšlo preparatas purškiamas ant laukų pritrūkus komposto, taip pat ir ant naujai prijungto ploto, kuriame buvo plėtojamas chemizuotas ūkis. Augalų apsaugai naudojamas dinamizuotas kalnų kristolo preparatas. „Kalnų kristolas yra vienintelė priemonė, kurią įsivežame iš Vokietijos, nes jo pas mus nėra," – paaiškina Remigijus Gailis.

Visi darbai ūkyje planuojami vadovaujantis Marijos Thun kalendoriumi. Maria Thun atliko ilgamečius eksperimentus beveik su visų rūšių pasėliais, aiškindamasi, kokį poveikį jiems turi Mėnulio judėjimas. Remdamasi savo pastebėjimais, ji padalijo Mėnulio judėjimą per Zodiaką į šaknų, lapų, vaisių ir gėlių dienas, kiekviena jų nurodo, kurią dieną ir kokio tipo augalus geriausia sėti. Kasmet išleidžiamas Marijos Thun kalendorius yra pritaikytas ir Lietuvos sąlygoms.

Ūkyje pagaminti preparatai saugomi specialiai tam skirtose dėžėse ir keraminiuose induose.



GYVŪNŲ GEROVĖ IR SVEIKATA

Remiant Europos (ES) šalims ir glaudžiai joms bendradarbiaujant, Europos Komisija (EK) jau daugiau kaip 40 metų skatina gyvūnų gerovę, palaipsniui gerindama ūkinių gyvūnų gyvenimą. ES taiko vienus aukščiausių pa-saulyje gyvūnų gerovės standartų. Dauguma šių standartų yra susiję su ūkiuose auginamais gyvūnais, tačiau teisėkūros aktai taip pat taikomi ir gyvūnams augininiams, laukiniams gyvūnams.

Svarbus žingsnis 1998 m. buvo Tarybos direktyva 98/58/EB dėl ūkinės paskirties gyvūnų apsaugos. Joje nustatytos bendrosios visų rūšių gyvūnų, laikomų maistui, vilnai, odai ar kailiams gaminti arba kitiems ūkininkavimo tikslams, taip pat žuvų, roplių ar varliagyvių, apsaugos taisyklės. Šios taisyklės grindžiamos Europos konvencija dėl ūkinės paskirties gyvūnų apsaugos ir apima vadinamąsias „penkias laisves“.

Geresnė gyvūnų gerovė teigiamai veikia gyvūnų sveikatą ir maisto kokybę, sumažina vaistų poreikį ir gali padėti išsaugoti biologinę įvairovę. Gyvūnų sveikatos ir jų gerovės reikalavimų įgyvendinimas yra ir viena iš svarbiausių šiuolaikinės visuomenės vertybių bei klestinčio žemės ūkio pamatas.



Ūkinės paskirties gyvūnų „penkios laisvės“

Šaltinis: parengta pagal Tarybos direktyvą 98/58/EB dėl ūkinės paskirties gyvūnų apsaugos. Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX:31998L0058>

Lietuvoje ūkinių gyvūnų laikytojai laikosi pagrindinių gyvūnų gerovės reikalavimų, tačiau nepakankamai aktyviai imasi veiksmų, kad padidintų ūkinių gyvūnų gerovę, įgyvendindami aukštesnius gyvūnų gerovės standartus. Kai kuriose srityse, susijusiose su ūkinių gyvūnų sveikata ir gerove, dar išlieka tam tikrų spręstinių iššūkių: dalyje kiaulininkystės ūkių trumpinamos kiaulių uodegos, nemažas kiekis vištų dedeklių paukštininkystės ūkiuose laikoma narvuose.

VMVT duomenimis, iš Lietuvoje veikiančių 53 kiaulininkystės ūkių, kuriuose laikoma daugiau kaip 500 kiaulių, 22 kiaulininkystės ūkiuose įprastai karpomos paršelių uodegos ir j 18 kiaulininkystės ūkių toliau auginti atvežami paršeliai nukarpytomis uodegomis.

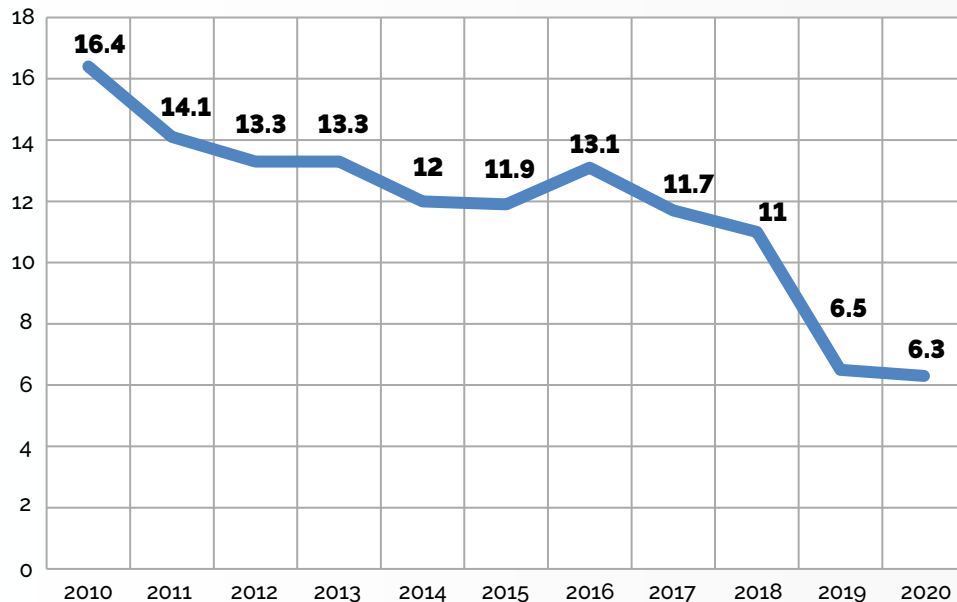
Lietuvos paukštininkystės ūkiuose 88 proc. vištų dedeklių laikomos narvuose ir tik 12 proc. vištų dedeklių – alternatyviose laikymo sistemose (pagal ekologinio ūkininkavimo metodus, laisvai, su galimybe išeiti į lauko aptvarus, paukštidėse ant kraiko).

2020 m. gegužę EK pristatė strategiją „Nuo lauko iki stalo“, kurios tikslas – sąžininga, patikima ir aplinkai palanki maisto sistema, o šiuo metu vertinami visi ES teisės aktai dėl ūkiuose auginamų gyvūnų gerovės, siekiama suderinti juos su naujausiais moksliniais įrodymais, išplėsti jų taikymo sritį, sudaryti palankesnes sąlygas juos įgyvendinti ir galiausiai užtikrinti aukštesnį gyvūnų gerovės lygį. EK taip pat numato pateikti pasiūlymus, kaip gyvūnų gerovės ženklavimas galėtų geriau atspindėti maisto grandinės vertę.

Pasaulyje plinta tiek gyvūnams, tiek žmonėms pavojingos infekcinės ligos, atsiranda naujų gyvūnų ligų. Tai tiesiogiai lemia ne tik gyvūninio maisto kokybę, bet ir turi įtakos Lietuvos ekonomikai. Svarbiausias Lietuvos, kaip ir kitų ES šalių, maisto saugos politikos uždavinys – užtikrinti kuo geresnę žmonių sveikatos ir vartotojų interesų apsaugą ir laisvą saugių ir kokybiškų produktų apyvartą vidaus rinkoje, taip pat ir ne ES šalyse. Maisto sauga turi būti užtikrinta visuose maisto tiekimo grandinės etapuose nuo lauko iki stalo. Reikalavimai maisto ir pašarų produktų kontrolei nuolat keičiasi ir griežtėja, nes ES reglamentai bei rekomendacijos ir Lietuvos teisės aktai reikalauja tirti vis platesnį kenksmingų medžiagų spektrą bei nustatyti jų mažiausią koncentraciją.

Dėl žmonių ir gyvūnų atsparumo antimikrobinėms medžiagoms augimo EK Žaliojo kurso strategijoje „Nuo lauko iki stalo“ numatė siekti, kad visoje ES ūkiniams gyvūnams ir akvakultūrai skirtų antimikrobinų medžiagų pardavimas iki 2030 m. sumažėtų 50 proc. Naujuose reglamentuose dėl veterinarinių vaistų ir vaistinių pašarų numatyta įvairių priemonių šiam tikslui pasiekti ir bendrai sveikatos koncepcijai propaguoti.

Teigiamos tendencijos, mažinant antimikrobinų medžiagų naudojimą, stebimos Lietuvos gyvulininkystės sektoriuje. Per 2010–2020 m. laikotarpį Lietuva pateko tarp mažiausiai antibiotikų ūkiniams gyvūnams sunaudojančių Europos šalių. Mūsų šalyje Europos vaistų agentūros vykdomo Europos antimikrobinų medžiagų vartojimo veterinariniais tikslais stebėsenos duomenimis, 2020 m., palyginti su 2010 m., antimikrobinų medžiagų maistui auginamiems gyvūnams pardavimai (skaičiuojant veiklią medžiagą) sumažėjo 2,6 karto, o antimikrobinų medžiagų sunaudojimas pagal mg/kg biomasės maistui auginamiems gyvūnams – 1,5 karto.



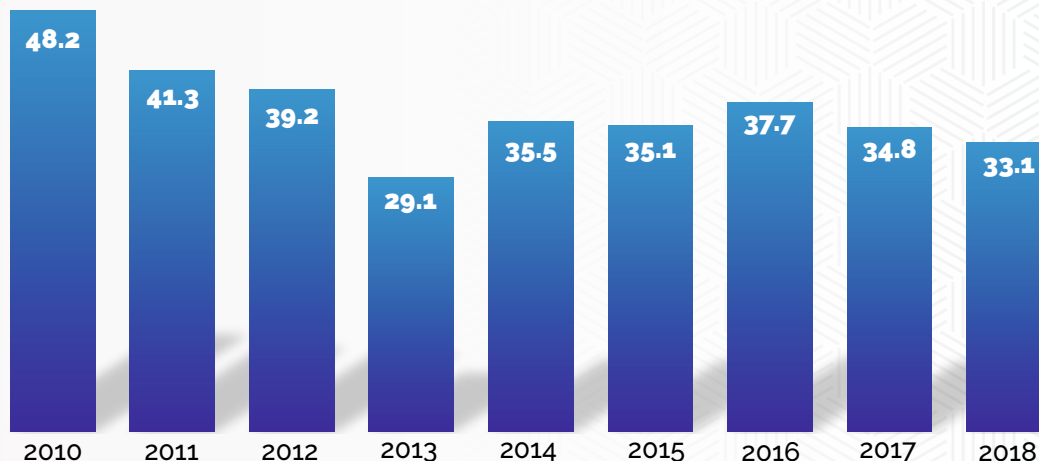
***Antimikrobinų medžiagų
maistui auginamiems gyvūnams
pardavimai, t (skaičiuojant
veiklią medžiagą)***

Šaltinis: European Medicines Agency

2018 m. antimikrobinų medžiagų sunaudojimas Lietuvoje pagal mg/kg biomasės maistui auginamiems gyvūnams (33,1 mg/kg) buvo žymiai mažesnis nei vidutinis Europoje (31-yje šalių).

Mažinant antibiotikų naudojimą žemės ūkyje, reikšmingos yra ir pačių gamintojų pastangos auginti maistinius gyvūnus, nenaudojant antibiotikų, ir pateikti rinkai sveikesnių, geresnės kokybės produktų. Gamintojai, norėdami paženklinti produkciją „Užauginta be antibiotikų“, gali kreiptis į Valstybinę maisto ir veterinarijos tarnybą (VMVT) ir pateikti pagrindžiančią informaciją, kad maistinių gyvūnų auginimo laikotarpiu gydymo tikslais nėra naudojami antibiotikai. Šiuo metu savanorišką maisto produktų ženklimą „Užauginta be antibiotikų“ su VMVT yra suderinusios dvi Lietuvos paukštienos perdirbimo įmonės ir viena Latvijos paukštienos perdirbimo įmonė. Taip pat yra 3 paukštynai, kuriuose įdiegtos vištų auginimo be antibiotikų programos, ir vištų kiaušiniai yra ženklinami papildoma nuoroda „Užauginta be antibiotikų“. Mažinant antibiotikų naudojimą gyvūnams ir kartu užtikrinant gyvūnų gerovę, taip pat būtina mažinti gyvūnų koncentraciją, kad neplistų ligos ir gyvūnams liktų vietos laisvai judėti.

Vidutiniškai ES 103,2 mg/kg



►
**Antimikrobinų medžiagų
Lietuvoje sunaudojimas,
mg/kg biomasės maistui
auginamiems gyvūnams**

Šaltinis: European Medicines Agency

Lietuvoje yra patvirtintas Antimikrobinėms medžiagoms atsparių mikroorganizmų plitimo prevencijos ir kontrolės 2017–2021 metų veiksmų planas. VMVT kovos su bakterijų atsparumu antimikrobinėms medžiagoms veiksmų planas apima zoonotinių ir simbiotinių bakterijų stebėsenos, profesinės kvalifikacijos kėlimo, veterinarinių vaistų rinkos ir apskaitos kontrolės stiprinimo, darbo su ūkinių gyvūnų augintojus vienijančiomis asociacijomis dėl atsakingo antimikrobinėms medžiagų naudojimo, visuomenės informavimo, bendradarbiavimo su kitomis institucijomis sektorius. Šalyje VMVT vykdoma Europos Komisijos kofinansuojama zoonotinių ir simbiotinių bakterijų atsparumo antimikrobinėms medžiagoms stebėsenos programa – kas 2 metai tiriamos tikslinės gyvūnų grupės, mėginiai imami taikant rotacijos principą.



**SVEIKAS
GYVŪNAS**



**SAUGUS
MAISTAS**



**SVEIKAS
ŽMOGUS**



EKOSISTEMŪ IR

BIOLOGINĒS ĪVAIROVĒS

ĪŠSAUGOJIMAS IR ATKŪRIMAS

AGRARINĖ APLINKOSAUGA IR BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ

Europos Komisija (EK) konstatuoja, kad šiuo metu 75 proc. pasaulio sausumos ir 40 proc. jūrų aplinkos yra pažeista. Per pastaruosius 40 metų laukinių rūšių populiacijos sumažėjo 60 procentų. Pasaulyje 1 milijonui gyvūnų, augalų ir kitų organizmo rūšių gresia išnykimas.

Viena viso to priežasčių – žemės naudojimo pokyčiai, tarp jų – miškų naikinimas ir žemės ūkio veikla.

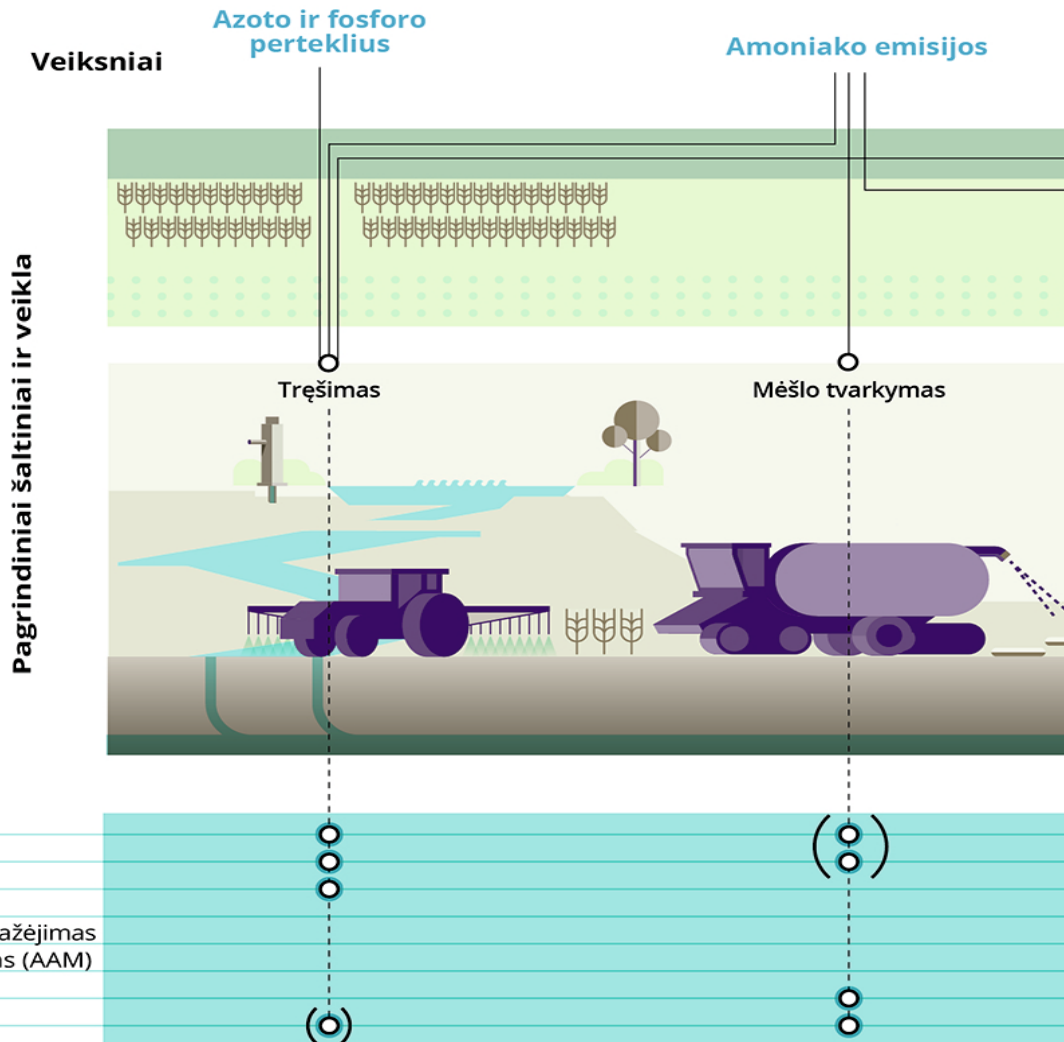
Augant pasaulio gyventojų skaičiui ir didėjant žaliavų poreikiui, nuo XX amžiaus šeštojo dešimtmečio buvo sparčiai pereinama prie intensyvaus žemės ūkio. Netvaraus ūkininkavimo pasekmės – užterštas dirvožemis, oras, vanduo ir maistas, pereikvoti gamtos išteklių.

Aplinką itin neigiamai veikia intensyvus mineralinių trąšų ir augalų apsaugos priemonių naudojimas. Perteklinis mineralinių trąšų naudojimas teršia dirvožemį, orą ir vandenį. Į Baltijos jūrą patenkantis tirpių azoto ir fosforo junginių perteklius sukelia eutrofikaciją. To pasekmė – pernelyg išveši dumbliai ir kita augmenija, sutrinka organizmų pusiausvyra, sumažėja vandens skaidrumas, paspartėja įvairių bakterijų dauginimasis, spartėja biomasės puvimas, susidaro sieros vandenilis ir kitos vandenyje teršiančios medžiagos. Dėl to masiškai dūsta žuvis bei kiti vandens organizmai, žmonėms kyla pavojus užsikrėsti įvairiomis ligomis. Nustatyta, kad apie 40 proc. fosforo ir 60 proc. azoto į Baltijos jūrą patenka dėl žemės ūkio veiklos.

Dėl gausaus augalų apsaugos priemonių naudojimo upėse, ežeruose ir gruntiniuose vandenyse daugėja nitratų. Per maistą ir vandenį gaunamas per didelis kiekis nitratų gali būti toksiškas žmogaus organizmui.

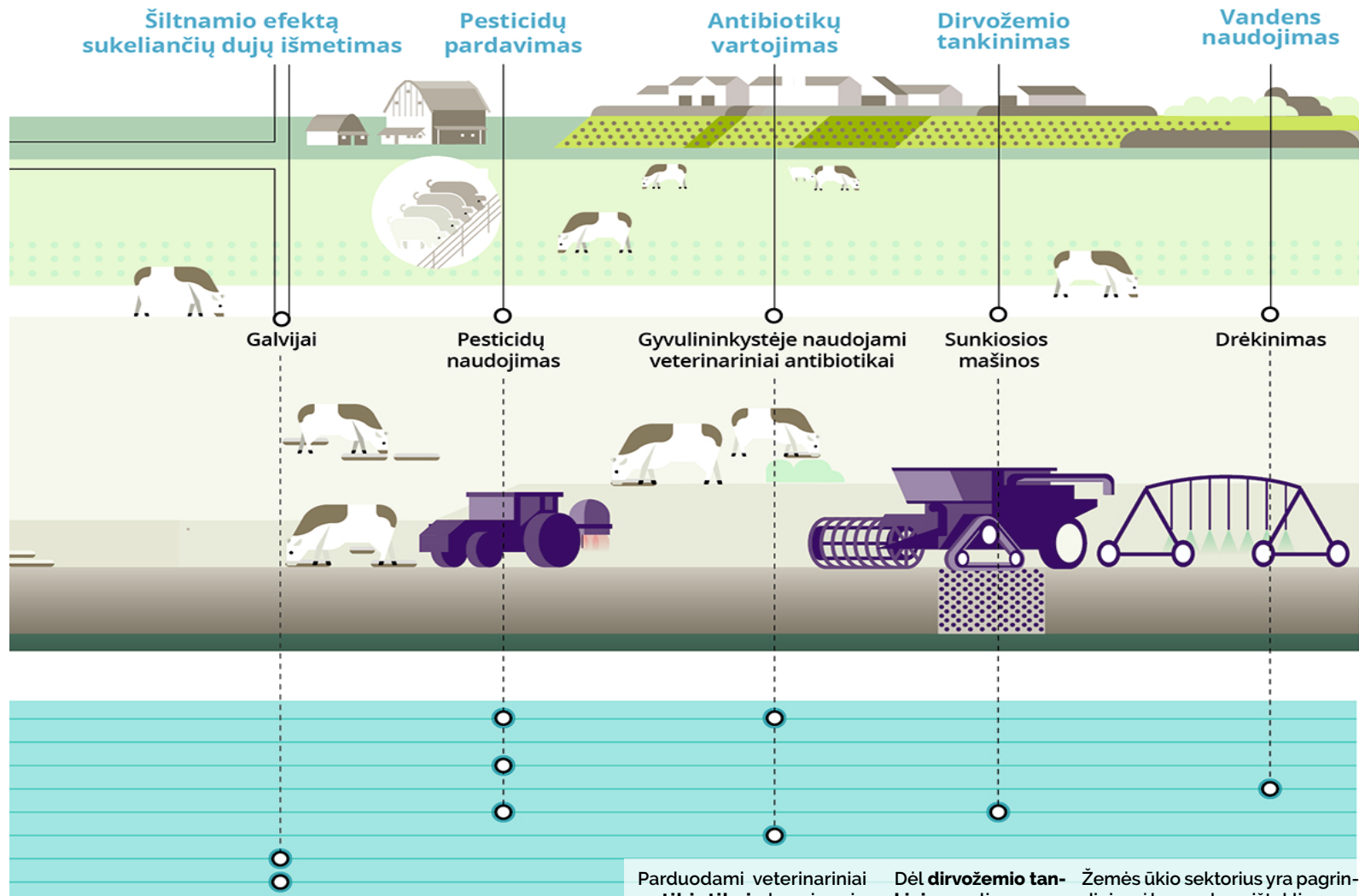
ŽEMĖS ŪKIO TARŠA IR KITAS POVEIKIS APLINKAI

Šaltinis: EAA ataskaita:
Europos aplinka.
Būklė ir raidos perspektyvos 2020 m.



Pernelyg didelis **azoto** trąšų naudojimas sukelia vandens ir sausumos ekosistemų eutrofikaciją. Jei panaudojama daugiau **fosforo**, nei sunaudoja augalai, gali būti užterštas, pvz., požeminis ir gėlas vanduo, sukeliant eutrofikaciją.

Dėl **amoniako išmetimo**, pvz., tvarkant mėšlą, teršiamas oras ir gali būti daroma žala pažeidžiamoms ekosistemoms.



Dėl, pvz., gyvulininkystės, žemdirbystės, trąšų naudojimo ir žarnyno fermentacijos **išmetamos šiltnamio efekta sukeliančios dujos** prisideda prie klimato kaitos.

Daugumoje šalių **pesticidai** daugiausia naudojami žemės ūkio reikmėms. Pesticidai yra susiję su poveikiu biologinei įvairovei ir žmonių sveikatai.

Parduodami veterinariniai **antibiotikai** daugiausia naudojami gyvūnų veisimui. Perteklinio ir nepritaikyto naudojimo atveju gali atsirasti atsparumas mikrobinėms medžiagoms

Dėl **dirvožemio tankinimo** gali sumažėti dirvožemio derlingumas ir gebėjimas sulaikyti vandenį ir kaupti anglį.

Žemės ūkio sektorius yra pagrindinis gėlo vandens išteklių naudotojas. Dėl **pereikvojimo** gali sumažėti požeminio vandens lygis, druskingo vandens prasišverbimas ir gali būti prarastos šlapynės.

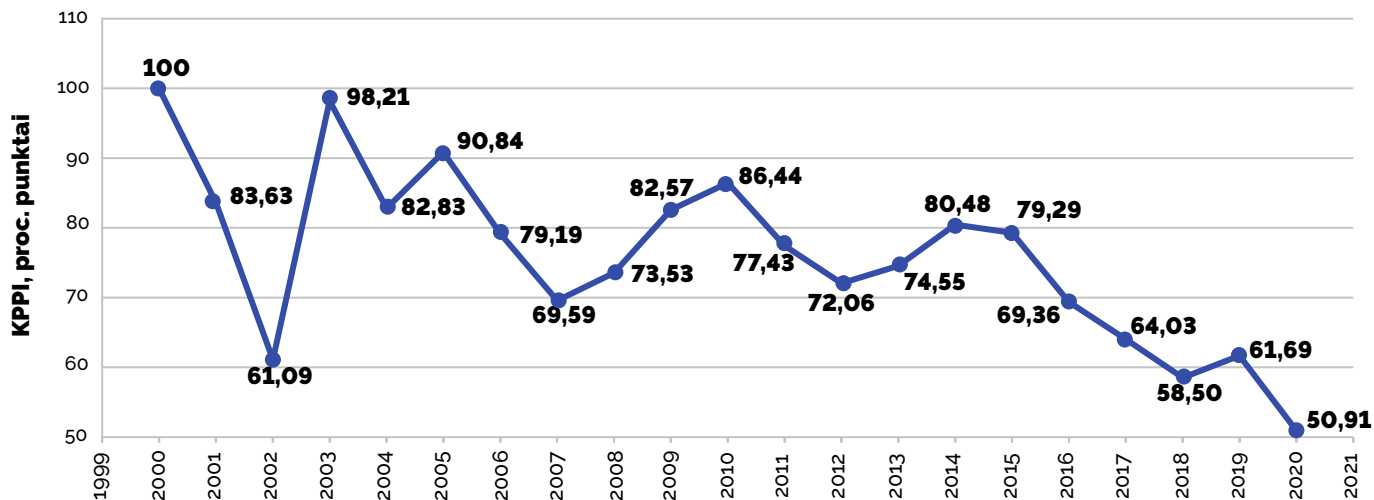
Vienas svarbiausių žemės ūkio veiklos įtakos aplinkai rodiklių yra buveinių ir biologinės įvairovės būklė.

Kaip teigiama 2020 metų Europos aplinkos agentūros ataskaitoje „ES gamtos būklė“, tik 15 proc. buveinių yra geros būklės, o 81 proc. – prastos. Labiausiai blogėja pievų, kopų ir šlapynių buveinių būklė. Pagal Lietuvoje surinktus duomenis, iš 54 vertintų buveinių 22 proc. buvo geros būklės (4 proc. daugiau nei 2013 m. vertinimo metu), 39 proc. – blogos (15 proc. daugiau nei 2013 m.).

Agrarinių buveinių ir biologinės įvairovės būklę atspindi žemės ūkio naudmenose gyvenančių paukščių indeksas.

Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos užsakytu Lietuvos ornitologų draugijos atliktų stebėjimų ataskaitoje, pateiktoje 2020 m., teigiama, kad vertinant pagal kaimo paukščių populiacijų indikatorius reikšmių dinamiką per pastaruosius 21 metus (nuo 2000 m.), biologinės įvairovės būklė Lietuvos agrariniame kraštovaizdyje blogėja pastaraisiais metais sparčiau, nei tai buvo konstatuojama anksčiau.

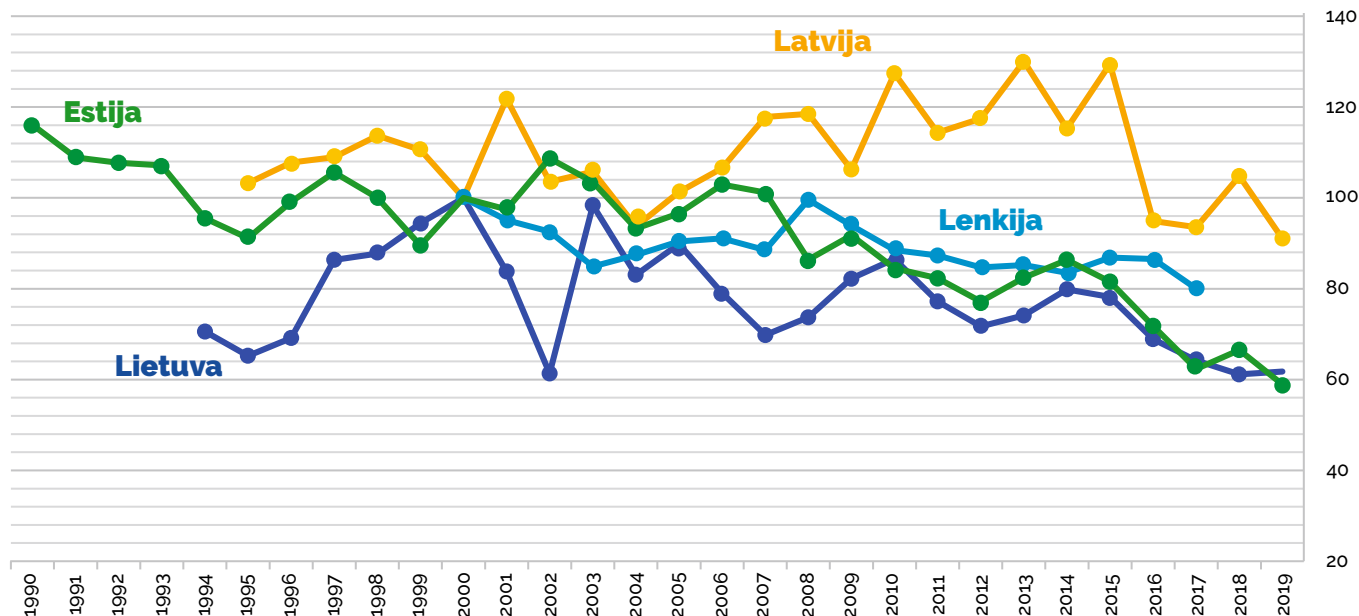
Lietuvos kaimo paukščių populiacijų indikatorius (KPPI) reikšmių pokyčiai 2000–2020 metais



Šaltinis: Lietuvos ornitologų draugijos atlikto stebėjimo analizė

- Vykdytos stebėsenos duomenys rodo, kad Lietuvoje, kaip ir kitur Europos žemyne, agrarinio kraštovaizdžio (kaimo) paukščių populiacijos ir toliau pamažu nyksta. Šalyje 39 proc. paukščių rūšių, kurios su žemės ūkio veikla arba agrariniu kraštovaizdžiu yra daugiau ar mažiau susiję ekologiniais ryšiais, vietinės populiacijos nuo 1994 iki 2020 m. nyksta. Nykstančių rūšių yra apytikriai trečdaliu daugiau nei gausėjančių.
- Centrinėje ir Rytų Europoje, palyginti su Vakarų Europos valstybėmis, kaimo paukščių populiacijos nuo 1994 iki 2020 m. mažėjo gerokai lėčiau. Tačiau nuo 2000 iki 2015 m. Lietuvoje stebimų 14 rūšių kaimo paukščių populiacijų indikatorius reikšmė sumažėjo daugiau nei vertinant visoje ES kartu.
- Kaimo paukščių populiacijų ir tuo pačiu agrarinio kraštovaizdžio biologinės įvairovės būklę vertinant pagal KPPI reikšmių pokyčius, įvykusius nuo praeito šimtmečio paskutiniojo dešimtmečio, šiuo metu Pietryčių Baltijos regione geriausia ji yra Latvijoje ir Lenkijoje, toliau seka Lietuva, o prasčiausia situacija – Estijoje.

Kaimo paukščių populiacijų indikatorius reikšmių ilgalaikė dinamika Rytų Baltijos regiono šalyse



Šaltinis: Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos ir Lietuvos ornitologų draugijos atlikto stebėjimo analizė

Intensyvioji žemės ūkio veiklos neigiamą įtaką biologinei įvairovei Lietuvos agrariniame kraštovaizdyje

Veikla / Grėsmė	Įtaka agrarinio kraštovaizdžio biologinei įvairovei	Grėsmių mastas dabar	Grėsmių mastas ateityje
Dideli naudojamų trąšų kiekiai, produktyvios javų veislės, intensyvus kultūrinių pievų ganyklų naudojimas (tik kultūrinės žolės), drėkinimas	Lemia laukinių augalų, bestuburių ir su jais ekologiniais ryšiais susijusių kitų organizmų įvairovės mažėjimą. Tokie laukai ypač mažai tinka paukščiams veistis, maitintis.	Paplitusi tik kai kuriuose regionuose (įtaka juntama 1–10 proc. ploto)	Labai plačiai paplitusi grėsmė (įtaka juntama > 10 proc. ploto)
Dirvų sausinimas, melioravimas	Natūralius ir pusiau natūralius agrarinio kraštovaizdžio elementus (ypač pievas, krūmynus) transformuojant į ariamą žemę, sunaikinamos svarbios gyvūnų buveinės ir augalų augavietės. Sunaikinus pastovius ir/ar laikinus atviro vandens telkinius, nyksta agrarinis kraštovaizdis. Toje vietoje nuskursta visa biologinė įvairovė.	Paplitusi tik kai kuriuose regionuose (įtaka juntama 1–10 proc. ploto)	Labai plačiai paplitusi grėsmė (įtaka juntama > 10 proc. ploto)
Augalų apsaugos produktų (pvz., pesticidų) naudojimas	Kai kuriuos organizmus veikia toksiškai (ypač laukinius augalus, vabzdžius, grybus), todėl sumažina rūšių įvairovę ir laukinių organizmų biomasę. Dažniausiai nukenčia ne tik žemės ūkio kenkėjai, bet ir indiferentiniai bestuburiai bei natūralūs kenkėjų priešai. Kai kurie pesticidai, juos užpurškus ant paukščių lizduose esančių kiaušinių, pažeidžia besivystančius embrionus. Didina organizmų mutageniškumą. Dažniausiai sumažina bestuburiais ir augalų sėklomis maitinančių gyvūnų maisto išteklių kiekį.	Paplitusi tik kai kuriuose regionuose (įtaka juntama 1–10 proc. ploto)	Labai plačiai paplitusi grėsmė (įtaka juntama > 10 proc. ploto)
Su svarbiausiais agrarinės Aplinkosaugos reikalavimais nesuderinti žemės ūkio darbai (ypač per daug ankstyvas šienavimas)	Gali žūti įvairūs gyvūnai, būna sunaikinti paukščių lizdai. Vien dėl technikos naudojimo laukuose išnyksta varliagyviai.	Labai plačiai paplitusi grėsmė (įtaka juntama > 10 proc. ploto)	Labai plačiai paplitusi grėsmė (įtaka juntama > 10 proc. ploto)

Šaltinis. Gerosios žemės ūkio praktikos kodeksas

Ekosistemų ir biologinės įvairovės apsauga yra vienas svarbiausių Europos žaliojo kurso prioritetų

Siekiant pristabdyti biologinės įvairovės nykimą, ją išsaugoti ir atkurti, skatinti įvairių aplinkos, ekonomikos ir socialinių sričių pokyčius, 2020 m. gegužės mėnesį Europos Komisija (EK) pristatė ES biologinės įvairovės strategiją iki 2030 metų.

Kaip teigiama šioje strategijoje, saugant biologinę įvairovę gyvybiškai svarbus vaidmuo tenka mūsų žemės sergėtojams ūkininkams. Jie vieni pirmųjų pajunta biologinės įvairovės nykimo padarinius, tačiau taip pat vieni pirmųjų gauna naudos ją atkūrus. Biologinė įvairovė padeda jiems aprūpinti mus saugiu, tvariu, maistingu ir įperkamu maistu ir duoda jiems pajamų, reikalingų klestėti ir vystytis. Europos ūkininkai yra svarbi ateities dalis ir daugelyje ES bendruomenių jie ir toliau turi išlikti socialinio ir ekonominio gyvenimo šerdis.

Naują ES biologinės įvairovės strategiją siekiama, kad Europos biologinė įvairovė iki 2030 m. pradėtų atsigauti, stabdyti pagrindinius biologinės įvairovės nykimo veiksnius, gamtos išteklių pereikvojimą, taršą ir invazines, mūsų kraštui svetimas rūšis, mažinti klimato kaitą. Taip pat siekiama, kad biologinės įvairovės aspektai būtų įtraukti į bendrąją ES ekonomikos augimo strategiją.

Svarbiausi ES Biologinės įvairovės strategijos iki 2030 m. tikslai:

- Išplėsti ES saugomų teritorijų tinklą iki 30 proc. sausumos ir 30 proc. jūrinėse teritorijose. Šiuo metu sausumoje jos sudaro – 26 proc., iš jų 18 proc. – „Natura 2000“, jūrinės – 11 proc., iš jų 3 proc. – „Natura 2000“;
- 10 proc. visų šių saugomų teritorijų, tarp jų ir pirminius miškus, nustatyti kaip griežtai saugomas;
- Pagerinti 30 proc. saugomų rūšių ir buveinių būklę. Užtikrinti, kad nė vienos pagal ES gamtos direktyvas saugomos rūšies ir buveinės būklė nesuprastėtų;
- Atkurti pažeistas, ypač ŠESD efektyviai sugeriančias ekosistemas (pavyzdžiui, miškus, šlapynes), iki geros ekologinės būklės ir padidinti jų teikiamas ekosistemines paslaugas;
- Didelį dėmesį skirti apdulkintojų apsaugai – perėjimui prie ekologinės žemdirbystės: 25 proc. ES žemės ūkio turės sudaryti ekologinė žemdirbystė. Iki 2030 m. 50 proc. sumažinti cheminių pesticidų naudojimą, užtikrinti, kad 10 proc. žemės ūkio naudmenų pasižymėtų turtingo kraštovaizdžio ypatumais.

Aplinkosauga yra vienas iš trijų svarbiausių 2023–2027 m. Bendrosios žemės ūkio politikos (BŽŪP) tikslų.

Numatoma, kad naujuoju BŽŪP laikotarpiu valstybės narės privalės ne mažiau kaip 35 proc. kaimo plėtros lėšų skirti agrarinės aplinkosaugos ir klimato srities priemonėms ir ne mažiau kaip 25 proc. tiesioginių išmokų lėšų – ekoschemoms.

Siūloma patobulinti 2023–2027 m. laikotarpio paramos teikimo sąlygų sistemą, nukreipiant ją į klimato kaitos ir vandens užterštumo mažinimą, dirvožemio, biologinės įvairovės ir kraštovaizdžio išsaugojimą, maisto saugą ir gerovę bei tinkamą augalų apsaugos produktų naudojimą.

Europos žaliojo kurso strategijoje užsibrėžta iki 2050 metų tapti pirmuoju neutralaus poveikio klimatui žemynu. Tam pasiekti reikia didinti ES miškų, dirvožemio, šlapynių ir durpynų, vandenynų ir vandens telkinių pajėgumą būti anglies dioksido absorbentais ir jį kaupti, plėtoti modernų žemės ūkio sektorių ir ūkininkavimo metodus, pagal kuriuos pirmenybė teikiama žemei ir gamtai ir kurie padeda atkurti mūsų dirvožemių kokybę, taip užtikrinant mūsų apsirūpinimo maistu saugumą.

**Igyvendinant
BŽŪP
aplinkosaugos
tikslą, siekiama:**

- Prisidėti prie klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo prie jos, taip pat prie tvarios energetikos plėtojimo;
- Prisidėti prie biologinės įvairovės apsaugos, gerinti ekosistemines paslaugas ir išsaugoti buveines bei kraštovaizdžius;
- Skatinti darnųjį vystymąsi ir veiksmingą gamtos išteklių, tokių kaip vanduo, dirvožemis ir oras, valdymą.

Svarbiausi BŽŪP tikslai:



SOCIALINIAI

APLINKOSAUGOS

EKONOMINIAI

MIŠKAI IR JŲ TEIKIAMOS PASLAUGOS

Europos Komisijos (EK) paskelbtoje Europos Sąjungos (ES) miškų strategijoje iki 2030 m. pabrėžiamas miškų socialinių ir ekonominių funkcijų, skirtų klestinčioms kaimo vietovėms, rėmimas ir tvarios miškų bioekonomikos skatinimas, taip pat ir reikšmingas miškų vaidmuo, įgyvendinant ES klimato kaitos tikslus. Siūloma saugoti senus miškus, akcentuojamas tvarus miškų valdymas.



Pagrindinis strategijos tikslas – miškuose ūkinę veiklą vykdyti taip, kad miškai reikšmingai prisidėtų prie geresnės biologinės įvairovės apsaugos, kartu formuotų atsparias miško ekosistemas, kaip pagrindą klimato kaitos švelninimui – saugotų medžiuose, miško paklotėje ir dirvožemyje kaupiamą Co₂.

Strategijoje išdėstytas ir konkretus planas, kaip pasiekti Žaliajame kurse ir Biologinės įvairovės strategijoje numatyta tikslą – per ateinantį dešimtmetį ES papildomai pasodinti tris milijardus medžių. Vienas ambicingiausių strategijoje numatomų siekių yra žmogaus veiklos nepalietusių ir senųjų miškų, kurie preliminariai sudaro apie 3 proc. visų ES miškų, apsauga. Numatoma, kad Lietuvoje tokiems miškams visų pirma bus priskirti visi rezervatiniai miškai, sudarantys apie 1,2 proc. visų miškų.

Strategijoje numatoma atkurti nualintus miškus ir užtikrinti tvarų, palankų klimatui ir biologinei įvairovei jų valdymą, išsaugant gyvybiškai svarbias ekosistemas, pabrėžiamas poreikis tvariai naudoti miškų biomasę. Taip pat raginama efektyviai naudoti medieną, laikantis kaskadinio principo – visų pirma iš jos gaminti aukštesnės pridėtinės vertės ilgalaikius produktus. Tai atitinka Lietuvos Respublikos Vyriausybės siekį skatinti kuo daugiau medienos produktų naudoti statybose. Peržiūrimi ir koreguojami teisės aktai, tam sudarant palankesnes sąlygas.

Numatytų tikslų pasiekti neįmanoma be miško savininkų ir valdytojų indėlio. Vietoj šiuo metu gaunamų pajamų parduodant medieną, siūloma susikurti alternatyvius šaltinius – plėtoti mokėjimus už ekosistemines paslaugas ir išmokų schemas, pagal kurias miško savininkai galėtų gauti pajamas už CO₂ kaupimą medienoje, gamtai artimą miškininkavimą.

Be to, siūloma plačiau naudoti ES Bendrosios žemės ūkio politikos įgyvendinimui skiriamas lėšas miškininkystei, teikiant paramą miškų savininkams ir valdytojams.

Naujoji ES miškų strategija yra parengta kaip Žaliojo kurso dalis ir glaudžiai siejasi su ES Biologinės įvairovės strategijos iki 2030 m. tikslais, todėl didelis dėmesys skiriamas miškų aplinkosauginei funkcijai. Taip pat strategija prisideda prie Europos Komisijos priemonių paketo „Fit for 55“, kuriuo siekiama iki 2030 m. sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą bent 55 proc. ir iki 2050 m. ES paversti klimatui neutralia teritorija.

STRATEGIJOS SVARBA LIETUVOS MIŠKAMS

Naujoji ES miškų strategija ir joje numatyti tikslai ypač svarbūs ir turės didelį poveikį šiuo metu Lietuvoje vykstantiems su miškų politika susijusiems procesams – Nacionaliniam susitarimui dėl miškų, po jo planuojamam parengti ir priimti nacionalinio lygmens strateginiam miškų politikos dokumentui, kuris numatys Lietuvos miškų politikos įgyvendinimo priemones artimuoju laikotarpiu iki 2030 m.

Lietuvoje formuojama ir įgyvendinama visuotinai pripažįstamais darnaus miškų ūkio principais paremta miškų politika, kuri sudaro prielaidas Lietuvos miškų išsaugojimui ir šių miškų potencialo nuolatiniam didinimui, kartu užtikrinant subalansuotą šiandieninės visuomenės poreikių miškams tenkinimą. Nors ženklia Lietuvos teritorijos dalį užimantys miškai yra pagrindinis ŠESD absorbentas, Aplinkos apsaugos agentūros duomenimis, ir pati klimato kaita miškams gali turėti tiek teigiamos, tiek neigiamos įtakos. Tikėtina, kad šiltesnio klimato zonose medžių augimas paspartės, o tai teigiamai paveiks medžių biomasės augimą, tuo pačiu ir ŠESD kaupimą biomasėje.

Tačiau miškams gali kilti ir įvairių grėsmių, susijusių su ligomis, miško kenkėjų ir invazinių rūšių plitimu. Miškai gali tapti labiau pažeidžiami dėl dažniau pasitaikančių ekstremalių reiškinių, tokių kaip stiprūs vėjai, liūtys, sausras. Dėl klimatinė sąlygų pokyčių dabartinės medžių rūšis gali pakeisti kitos, geriau prisitaikiusios išlikti ir augti naujomis klimato sąlygomis. Tokiu atveju gali sunykti dalis Lietuvos miškams būdingų buveinių.

PAGRINDINIAI
MIŠKŲ ŪKIO
rodikliai



Miško žemė
užima
2,2 mln. ha



Miško plotas,
tenkantis vienam
gyventojui: 0,8 ha



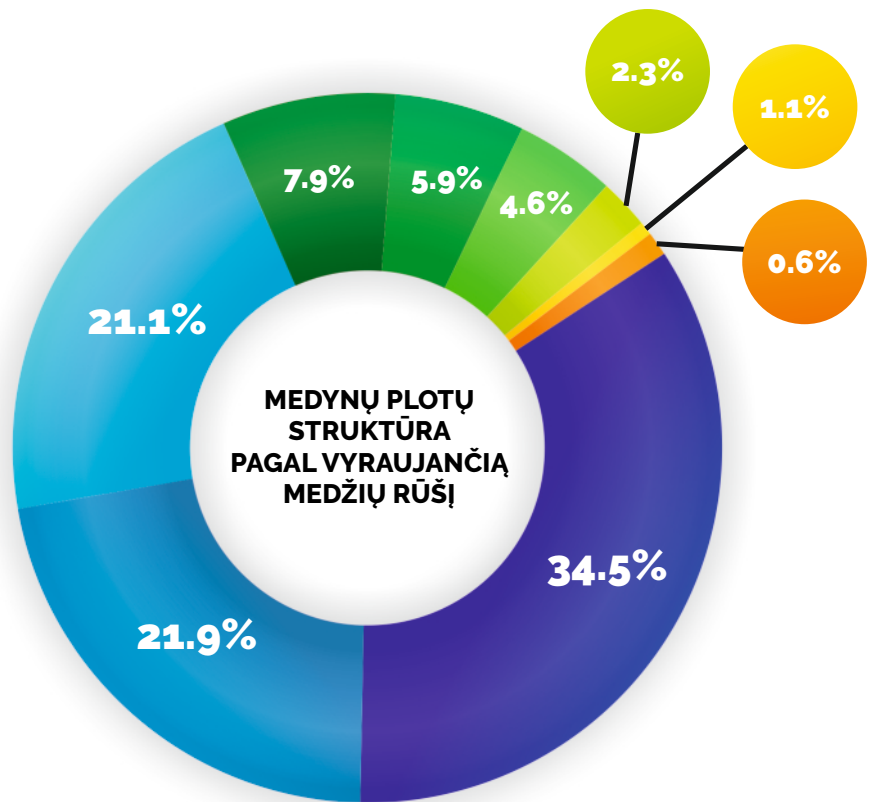
Lietuvos teritorijos
miškingumas:
33,7 proc.



Miškų ūkio
sektoriuje dirba
apie 10 tūkst.
darbuotojų

Šaltinis: parengta pagal Statistikos departamento duomenis.

- Pušynai** ●
- Beržynai** ●
- Eglynai** ●
- Juodalksnynai** ●
- Baltalksnynai** ●
- Drebulynai** ●
- Ažuolynai** ●
- Uosynai** ●
- Kiti** ●



MEDYNŲ PLOTŲ STRUKTŪRA PAGAL VYRAUJANČIĄ MEDŽIŲ RŪŠĮ

Didžiąją medynų ploto dalį sudaro spygliuočiai (55,7 proc.). Minkštaisiais lapuočiais apaugę 41 proc. medynų ploto, kietaisiais lapuočiais – 3,3 proc. Didžiausius plotus Lietuvoje užima pušynai, mažesnius – eglynai. Tarp minkštųjų lapuočių labiausiai paplitę beržynai, mažiau – juodalksnynai, baltalksnynai, drebulynai ir ažuolynai.

Šaltinis: Valstybinė miškų tarnyba.

Lietuvos miškai pagal jų pagrindinę funkciją skirstomi į 4 grupes:
rezervatinius, specialiosios paskirties, apsauginius ir ūkinius.

Lietuvos miškų pasiskirstymas pagal jų pagrindinę funkciją

I grupė Rezervatiniai miškai

- Užima 1 proc. miškų ploto
- Juose laisvai formuojasi miško ekosistemos, uždrausta bet kokia ūkinė veikla

II grupė Specialios paskirties miškai

- Priskirta 12 proc. miškų
- Pagrindinė funkcija - biologinės įvairovės išsaugojimas ir rekreacija

III grupė Apsauginiai miškai

- Priskirta 13 proc. miškų
- Skirti saugoti natūralias zonas, pvz., apsaugoti vandens telkinius ir gamtos objektus, užtikrinti žemės ūkio naudmenų saugų naudojimą

IV grupė Ūkiniai miškai

- Užima 74 proc. viso miškų ploto
- Skirti ūkinei veiklai vykdyti

Šaltinis: Valstybinė miškų tarnyba.

Valstybinės reikšmės miškai sudaro 50,5 proc., privatūs – 42 proc., rezervuoti nuosavybės teisei atkurti – 7,5 proc. Šalies privačių miškų ūkyje vyrauja smulkios valdos – vidutinis valdos dydis – apie 3 ha. Miškingiausios yra Alytaus (49,5 proc.) ir Vilniaus (44,5 proc.) apskritys. Mažiausiai miškinga – Marijampolės apskritis (22 proc.).

„NATURA 2000“ TERITORIJOS

- „Natura 2000“ tinklas – 26 000 teritorijų. Tai yra didžiausias koordinuojamas saugomų teritorijų tinklas pasaulyje.
- Tinklas „NATURA 2000“ užima 18 proc. ES sausumos teritorijos ir nemažus aplinkinių jūrų plotus.
- Tinklas turi didelį ekonominį poveikį: skaičiuojama, kad „Natura 2000“ tinklo teikiama nauda yra 200–300 mlrd. eurų per metus arba 2–3 proc. ES BVP.
- Tinklui „NATURA 2000“ įkurti pagrindas paruoštas 1979 m., kai ES priėmė pirmą svarbų gamtos apsaugos teisės aktą – Paukščių direktyvą. Ja saugomi visi ES laukiniai paukščiai – apie 500 rūšių. ES šalys nustato ir saugo vietas, kurios yra ypač svarbios laukiniams paukščiams. Iki šiol nustatyta apie 5 300 specialių apsaugos teritorijų.



1992 m. priimta Buveinių direktyva, pagal kurią ES valstybės narės įpareigosios saugoti nykstančių augalų ir gyvūnų rūšių paplitimo vietas, natūralias ir pusiau natūralias nykstančias buveines. Saugomos teritorijos vadinamos specialiomis saugomomis teritorijomis. Tai yra pagrindinis visos Europos natūralių buveinių ir gyvūnijų bei augalijos apsaugos instrumentas.



Saugomų teritorijų tikslas – atsižvelgiant į ekonominius, socialinius, kultūrinius ir regioninius reikalavimus, skatinti biologinės įvairovės palaikymą, prisidėti prie bendro subalansuotos plėtros siekio išlaikyti biologinę įvairovę ir tam tikrais atvejais palaikyti ar netgi skatinti ekstensyvią žmogaus veiklą. Buveinių direktyva taikoma apie 1 500 retų ir pavojuje esančių augalų bei gyvūnų rūšių ir maždaug 230 buveinių tipų, tarp jų – šienaujamos pievoms, viržynams ir druskingosioms žemapelkėms.

Pagal šias dvi direktyvas įvairiuose geografiniuose regionuose atrenkamos ir į bendrą tinklą sujungiamos saugomos vietovės sudaro saugomų teritorijų ekologinį tinklą „Natura 2000“. Jo tikslas – saugoti visas svarbiausias Europos buveines ir nykstančias rūšis. Buveinių ir Paukščių direktyvos yra privalomi ES teisės aktai. Jų nuostatos perkeliamos į nacionalinę teisę ir turi būti įgyvendintos.

„Natura 2000“ nėra tiesiog saugomų gamtos draustinių tinklas. Juo pripažįstama, kad žmonėms ir gamtai geriausia veikti drauge, ir siekiama ne atsisakyti ekonominės veiklos, o užtikrinti, kad ji netrukdytų saugoti vertingų rūšių ir buveinių.

Toks požiūris skatina tvarią miškininkystę, žvejybą, žemės ūkį ir turizmą, šiame saugomų teritorijų tinkle užtikrinamos ilgalaikės perspektyvos šiose teritorijose gyvenantiems ir nuo šios veiklos priklausantiems žmonėms, kartu išsaugant Europos gamtą ateities kartoms.

Lietuvoje 2020 m. pirmą kartą buvo atlikta „Natura 2000“ tinklo socio-ekonominės naudos vertinimo studija. Apskaičiuota, kad „Natura 2000“ tinklo teritorijų sukuriama socialinė ekonominė nauda valstybei siekia apie 105 mln. eurų per metus ir daugiau nei dvigubai viršija tiesiogines sąnaudas, kurias daugiausia sudaro žemės savininkų prarandamos pajamos dėl galiojančių veiklos apribojimų ir išlaidos paties tinklo priežiūrai bei jo monitoringas.

„Natura 2000“ tinklas Lietuvoje dar nėra užbaigtas, iki šiol siūlomos naujos vietovės pagal Buveinių direktyvą. Europos Komisija yra nustačiusi, kad dar 21 rūšiai ir 17 natūralių buveinių tipų apsaugai šalyje trūksta oficialiai pasiūlytų vietovių.

SAUGOMŲ TERITORIJŲ EKOLOGINIO TINKLO „NATURA 2000“ TIKSLAI



Vengti veiklos, kuri galėtų labai sutrikdyti rūšis arba pakenkti buveinėms, kurioms ta teritorija skirta.

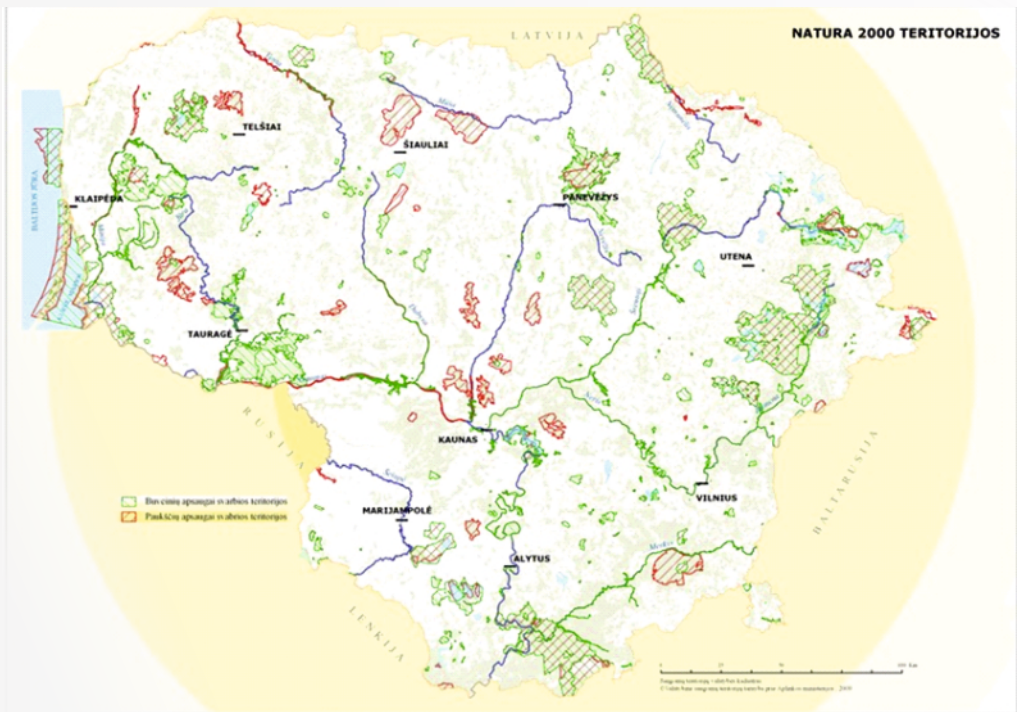


Imtis pozityviųjų priemonių, siekiant išlaikyti ir atkurti šias buveines bei rūšis ir geriau jas saugoti.



Lietuvoje yra 84 paukščių apsaugai svarbios teritorijos, kurių bendras plotas užima 6585,6 kv. km, 107 buveinių apsaugai svarbios teritorijos ir 373 vietovės, atitinkančios gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, kurių bendras plotas užima 7 247,5 kv. km. Bendras pagal abi ES direktyvas nustatytų „Natura 2000“ teritorijų plotas yra 9 651 kv. km iš jo 1 183 kv. km – jūros teritorija). Žemės ploto dalis, kurią užima buveinių apsaugai svarbios teritorijos, sudaro 10,2 proc. šalies teritorijos, atitinkamai – paukščių apsaugai svarbios teritorijos – 8,7 proc. Iš viso ekologinio tinklo „Natura 2000“ plotai dengia 13 proc. šalies teritorijos.

Saugomų teritorijų ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijos Lietuvoje.



- Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijos, esančios žemės ūkio paskirties žemėje, Lietuvoje sudarė:

4,5 % visų žemės ūkio naudmenų
(ES – 28-10,9 proc.)

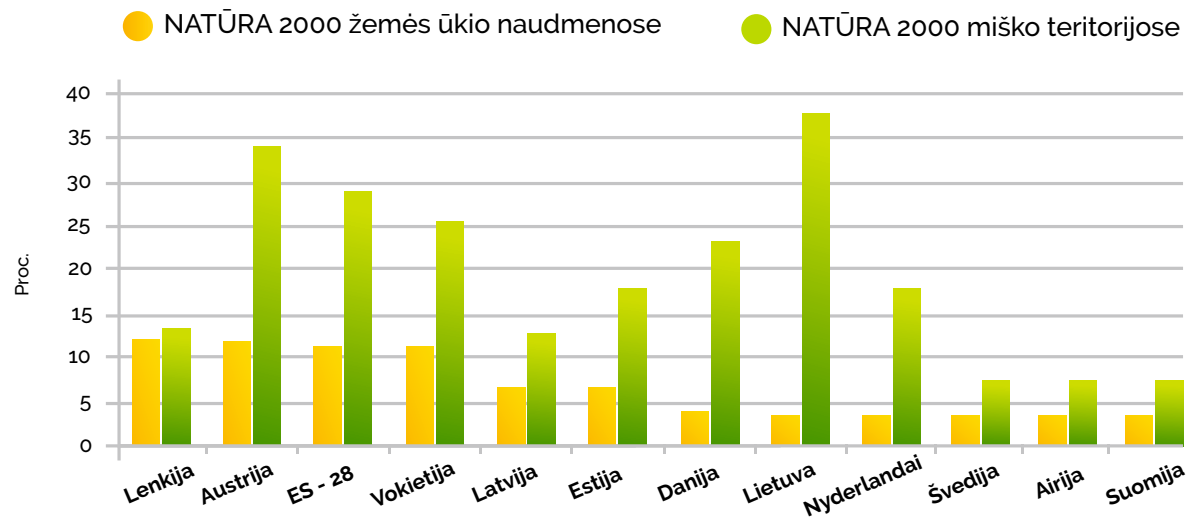
- O teritorijos, esančios miško paskirties žemėje:

23,6 % visos miško žemės
(ES – 28-29,5 proc.)

Šaltinis: <https://vstt.lrv.lt/lt/saugomu-teritoriju-sistema/saugomu-teritoriju-statistika>

2014–2020 m. laikotarpiu „Natura 2000“ tinklui priklausančiose teritorijose veiklą vykdančiams subjektams iš Europos žemės ūkio fondo kaimo plėtrai (EŽŪFKP) buvo skirtas 1,9 mlrd. eurų finansavimas tiek investicijoms (parama pelno nesiekiančioms investicijoms, meldinių nendrinukių buveinių išsaugojimui, miško plotų plėtrai ir miškų gyvybingumo gerinimui), tiek kompensacinėms išmokoms (kompensacinės išmokos už žemės ūkio paskirties žemę „Natura 2000“ teritorijose ir už mišką „Natura 2000“ teritorijose). Minėti subjektai galėjo gauti paramą ir pagal kitas priemones, finansuojamas iš EŽŪFKP. Žemės ūkiu ir miškininkyste besiverčiantys subjektai paramai gauti deklaravo apie 35 tūkst. ha žemės, iš kurios 80 proc. sudaro žemės ūkio naudmenos.

„Natura 2000“ teritorijų dalis žemės ūkio naudmenose ir miško teritorijose Lietuvoje ir kai kuriose ES šalyse



Šaltinis: European Commission, 2020



ŽIEDINĖS EKONOMIKOS

PLĖTOJIMAS

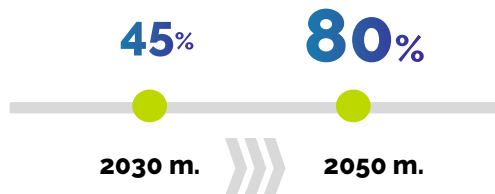
ATSINAUJINANTYS ENERGIJOS ŠALTINIAI

2021–2030 metų nacionalinės pažangos plane pažymima, kad Lietuvos energetikos sektorius susiduria su reikšmingais iššūkiais: didele priklausomybe nuo energijos importo ir energijos tiekimo saugumo užtikrinimo problema. 2019 m. Europos Komisijos šalies ataskaitoje pabrėžiama, kad Lietuvos ekonomika tebėra sąlyginai imli ištekliams, o priklausomybė nuo energijos ir medžiagų importo – didelė. Vietiniai elektros gamybos pajėgumai užtikrina mažiau nei trečdalį visos reikiamos elektros energijos.

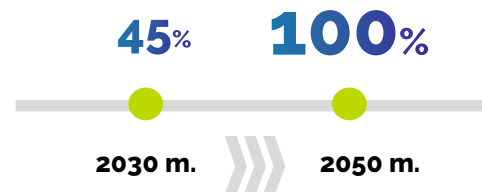
Europos Sąjungos 2020–2030 m. klimato ir energetikos politikos strategijoje pažymima, kad elektros energijos sektoriuje atsinaujinančiosios energijos dalis 2030 m. turėtų būti mažiausiai 45 proc.

Lietuva Nacionalinėje energetinės nepriklausomybės strategijoje numato, kad:

Energija iš atsinaujinančių energijos išteklių, skaičiuojant nuo šalies bendrai suvartojamos galutinės energijos, sudarys:

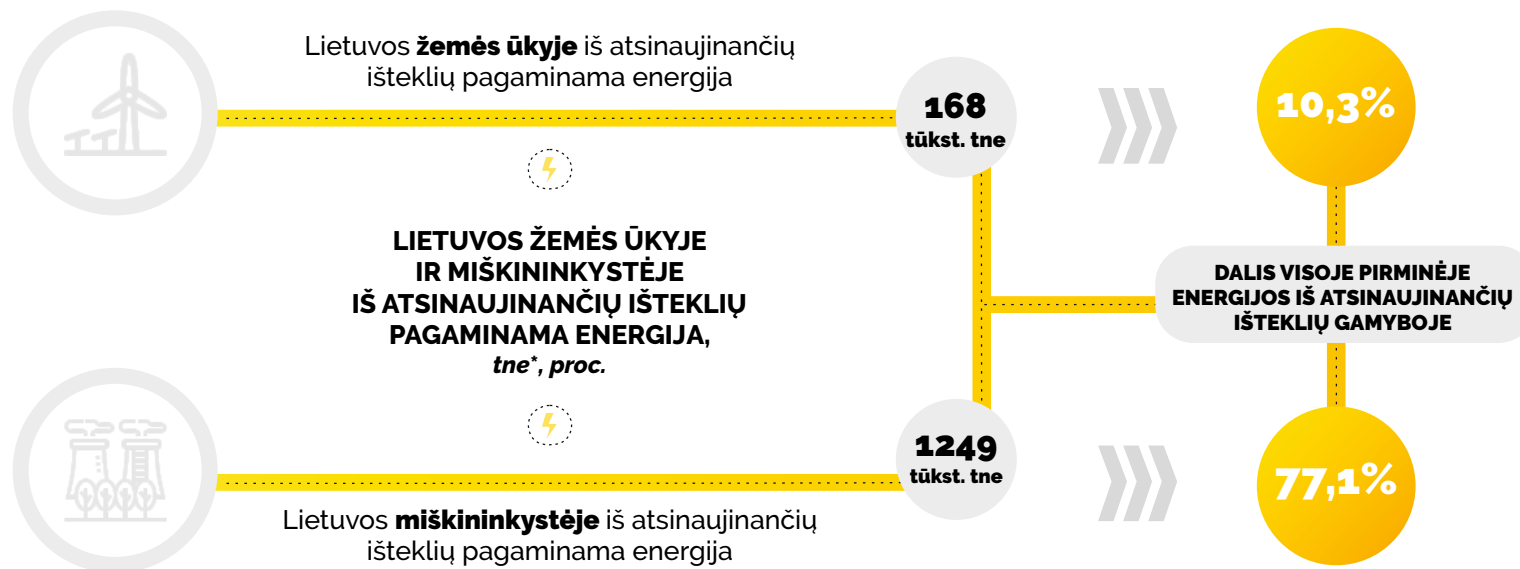


Vartojamos elektros energijos iš atsinaujinančių energijos išteklių dalis, palyginti su galutiniu elektros energijos suvartojimu, sudarys:



Lietuvos Respublikos nacionaliniame energetikos ir klimato srities veiksmų plane 2021–2030 m. numatoma skatinti naudoti biomasę energijos gamybai.

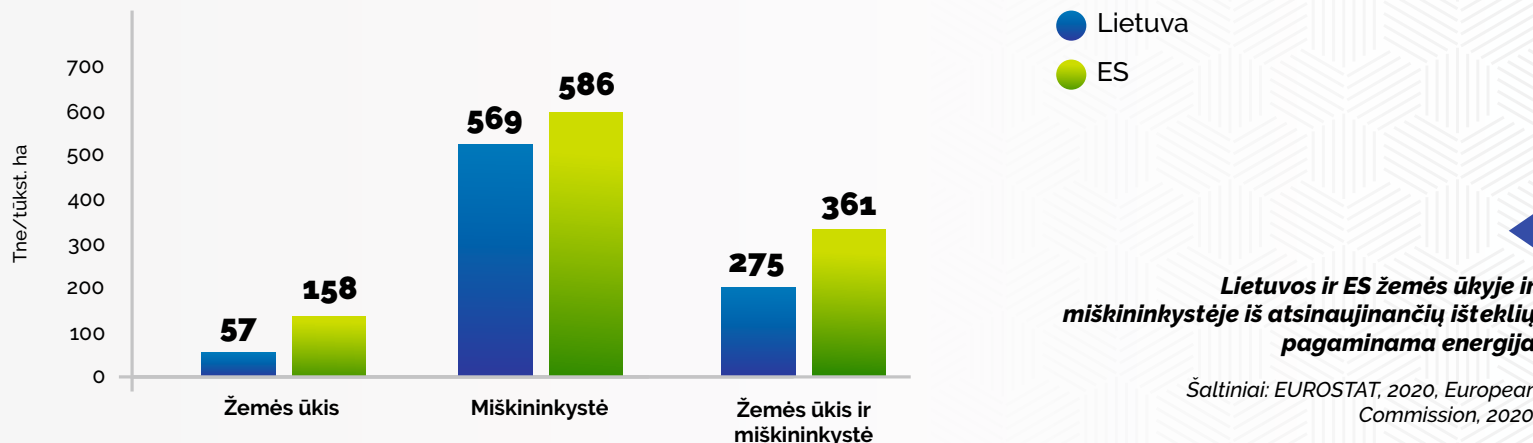
Diegiant atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimo technologijas, Lietuvoje auga energijos iš atsinaujinančių žemės ūkio išteklių gamyba. Žemės ūkyje iš atsinaujinančių išteklių pagaminta energija visoje pirminėje energijos iš atsinaujinančių išteklių gamyboje sudaro apie 10 proc. (vidutiniškai ES-28 šalyse – 12 proc.).



*tne - vienos tonos naftos ekvivalentas - tenas

Šaltiniai: EUROSTAT, 2020. Agri-environmental indicator – renewable energy production. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agri-environmental_indicator_-_renewable_energy_production#Further_Eurostat_information.

Lietuvoje daugiausia energijos pagaminama iš miškininkystės atsinaujinančių išteklių, kurie visoje pirminėje energijos iš atsinaujinančių išteklių gamyboje sudaro 77 proc. (vidutiniškai ES-28 šalyse – 40 proc.). Likusius 13 proc. visoje pirminėje energijos iš atsinaujinančių išteklių gamyboje sudaro hidroenergija, vėjo energija, pramoninės ir komunalinės (atsinaujinančios) atliekos, saulės ir geoterminė energija.



Žemės ūkyje vis dar neišnaudojamas biomasės potencialas biokuro gamybai. Potenciali biomasės žaliava gali būti energetinės plantacijos, šiaudai ir žemės ūkio atliekos. Energetinės žolės, iš kurių geriausiai žinomi ir taikytini nendriniai eraičinai, paprastosios šnažolės ir nendriniai dryžučiai, kol kas naudojami labai ribotai dėl aukštų gamybos kainų ir nepakankamai įsivartų technologijų, nors turi didelį potencialą, jeigu energetinės žolės būtų auginamos durpynuose.

Lietuvos energetikos agentūros duomenimis, šalyje veikia 40 biodujų jėgainių, iš kurių tik 10 yra įrengtos prie stambių kiaulių kompleksų. Europos Komisijos skaičiavimais, atsižvelgiant į sukaupiamo ir galimo surinkti mėšlo kiekį, Lietuvoje būtų galima pastatyti nuo 157 iki 212 biodujų jėgainių, kurių galia siektų nuo 100 kW iki 3 MW.

MAISTO ŠVAISTYMO IR MAISTO PRARADIMŲ MAŽINIMAS

Jungtinių Tautų Maisto ir žemės ūkio organizacijos (FAO) duomenimis, **apie trečdalį viso pasaulyje pagaminamo maisto** prarandama arba iššvaistoma, kol jis iš ūkio atkeliauja iki lėkštės. Tai sudaro apie 1,3 mlrd. tonų maisto per metus. Visoje jo tiekimo grandinėje prarandama ir iššvaistoma apie 45 proc. vaisių ir daržovių, 35 proc. žuvies ir kitų jūros gėrybių, 30 proc. grūdų ir jų produktų, 20 proc. pieno ir 20 proc. mėsos produktų.

Maisto praradimai (nuostoliai) ir atliekos:

- **Maisto praradimai (nuostoliai)** patiriami **prieš** maistui patenkant pas vartotoją, dėl maisto gamybos ir perdirbimo neefektyvumo;
- **Maisto atliekos** susidaro **po to**, kai maistas patenka pas vartotoją.

Maisto praradimai (nuostoliai) susidaro:

- Įvykus ekstremaliems įvykiams iki derliaus nuėmimo ir iki gyvulių skerdimu;
- Nuimant derlių ir skerdziant gyvulius;
- Po derliaus nuėmimo ir po gyvulių skerdimu ūkyje;
- Transportuojant, saugant ir paskirstant produkciją;
- Produkciją perdirbant ir pakuojant.

Maisto švaistymas (atliekos) susidaro:

- Mažmeninėje prekyboje;
- Viešajame maitinime;
- Namų ūkyje.

ES kiekvienais metais visoje maisto tiekimo grandinėje jo prarandama ir iššvaistoma apie 87,6 mln. tonų. Tai sudaro apie 20 proc. viso ES pagaminto maisto. Maisto praradimai ir švaistymas trukdo pasiekti pagrindinį tvaraus gyventojų aprūpinimo maistu tikslą – apie 35,9 mln. arba 7 proc., ES gyventojų negali sau leisti bent kas antrą dieną įsigyti kokybiško maisto.

Tiek maisto praradimai (nuostoliai), tiek atliekų susidarymas reiškia ekonominių ir gamtinių išteklių švaistymą.

Išlaidos visoje maisto tiekimo grandinėje prarastam ir iššvaistytam maistui pagaminti ES siekia apie 143 mlrd. eurų.

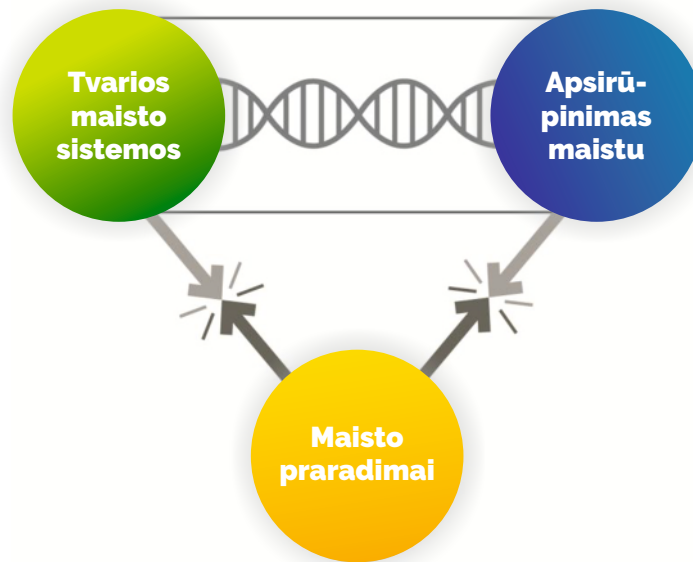
Kasmet daugiau nei ketvirtadalį visų vartotojų išiekvotų **gėlo vandens išteklių** sunaudojama gaminant prarandamą ir iššvaistomą maistą.

FAO duomenimis, beveik 1,4 mlrd. ha žemės naudojama nesuvartotam maistui gaminti. Tai sudaro beveik 30 proc. pasaulio **žemės ūkio paskirties žemės**.

Maisto praradimai ir švaistymas prisideda ir prie **klimato kaitos**. Apskaičiuota, kad pasaulio maisto praradimų ir švaistymo anglies pėdsakas, atmetus išmetamą šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) kiekį, susijusio su žemės naudojimo paskirties keitimu, yra 6–10 proc. viso ŠESD kiekio.

Maisto praradimai ir švaistymas turi ir **socialinių padarinių**.

Tvarių maisto sistemų, aprūpinimo maistu bei maisto praradimų ir švaistymo konceptualūs ryšiai



Šaltinis: Food losses and waste in the context of sustainable food systems A report by The High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition. FAO, 2014

Maisto praradimo ir švaistymo galimo poveikio maisto sistemų atsparumui pavyzdžiai

EKONOMIKOS LYGMUO	POVEIKIS		
	ekonominis	socialinis	aplinkosauginis
MIKRO (namų ūkiai, įmonės)	<ul style="list-style-type: none"> • Verslo ir vartotojų išlaidų maistui, kuris nebus parduotas ar vartojamas, dalies augimas 	<ul style="list-style-type: none"> • Darbo užmokesčio mažėjimas • Vartotojų perkamosios galios mažėjimas • Prekių trūkumo didėjimas 	<ul style="list-style-type: none"> • Šiukšlių ir atliekų kiekio augimas • Galimas žmonių ligų plitimas
MEZO (tiekimo grandinė)	<ul style="list-style-type: none"> • Papildomų investicijų poreikio augimas • Pelno mažėjimas • Neefektyvus tiekimo grandinės veikimas • Atliekų perdurbimo ir šalinimo išlaidų didėjimas 	<ul style="list-style-type: none"> • Mažėjantis darbo našumas 	<ul style="list-style-type: none"> • Sąvartynų skaičiaus augimas
MAKRO (visa visuomenė)	<ul style="list-style-type: none"> • Nerealizuotos ekonominės pastangos • Mažėjantis valstybės investicijų į žemės ūkį ir infrastruktūrą efektyvumas • Mažėjantys finansiniai ištekliai investicijoms į kitas sritis 	<ul style="list-style-type: none"> • Kainų augimas ir sunkumai apsirūpinant maistu • Žmonių, gyvenančių žemiau skurdo ribos, skaičiaus didėjimas 	<ul style="list-style-type: none"> • Dirvožemio nualinimas, vandens išteklių išsekimas • Laukinės gyvūnijos ir biologinės įvairovės mažėjimas • Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija • Miškų teritorijų ir gamtos apsaugos zonų užėmimas žemės ūkiui • Neatsinaujinančios energijos sąnaudų didėjimas

Šaltinis: Food losses and waste in the context of sustainable food systems A report by The High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition. FAO, 2014

VEIKSMAI, MAŽINANT MAISTO PRARADIMUS IR ŠVAISTYMĄ

Dauguma analitikų sutinka, kad sumažinus praradimus ir švaistymą, maisto sistemos taps tvaresnės, o tai turės teigiamos ekonominės, socialinės ir aplinkosauginės naudos. Siekdama sumažinti maisto praradimus, Jungtinių Tautų Generalinė Asamblėja (JT GA) 2015 m. priėmė darnaus vystymosi tikslus (DVT), kurie yra jos Darnaus vystymosi darbotvarkės iki 2030 m. dalis. Joje numatyta iki 2030 m. **per pusę sumažinti** vienam gyventojui tenkanti pasaulinį maisto švaistymą mažmeniniu ir vartotojų lygiu, taip pat sumažinti maisto nuostolius gamybos ir tiekimo grandinėse bei nuostolius po derliaus nuėmimo.

Maisto praradimų ir atliekų klausimas įtrauktas į **Europos žaliajį kursą**.

2020 m. gegužės 20 d. Komisija pristatė strategiją „Nuo ūkio iki stalo“, kurios vienas svarbiausių tikslų – **mažinti maisto nuostolius ir švaistymą**.

Maisto praradimų ir atliekų mažinimo prioritetai:

PREVENCIJA

Maisto praradimų ir atliekų vengimas.

PAKARTOTINIS PANAUDOJIMAS

Persikirstymas per maisto bankus arba panaudojimas pašarui.

PERDIRBIMAS

Šalutinių produktų revalorizavimas ir maistinių medžiagų pakartotinis panaudojimas.

UTILIZAVIMAS

Deginimas energijai gauti.

ES ir jos valstybės narės imasi konkrečių **priemonių, kad užkirstų kelią** maisto nuostoliams ir švaistymui. Tik tais atvejais, kai tai neįmanoma, siūloma maistą naudoti pakartotinai, perdirbti arba panaudoti kitais tikslais. Pagrindiniai principai yra įtvirtinti **ES atliekų direktyvoje** ir valstybės narės ir jų piliečiai raginami:



Mažinti maisto atliekų susidarymą **visoje grandinėje, pradedant pirmine gamyba ir baigiant platinimu;**



Mažinti **namų ūkių** maisto atliekų kiekį;



Skatinti **dovanoti maistą;**



Stebėti ir vertinti maisto švaistymo prevencijos priemonių įgyvendinimą.

Kitos priemonės, kuriomis siekiama mažinti maisto nuostolius ir atliekas, galėtų būti perdirbimas į ne maisto produktus, pavyzdžiui, pašarą, kompostą ir pan.

Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija (ŽŪM), siekdama sumažinti maisto praradimus žemės ūkyje ir maisto pramonėje, ėmėsi iniciatyvos esamai padėčiai įvertinti. Mokslininkai, vykdydami ŽŪM užsakymą, atlieka tyrimą „Maisto švaistymo ir maisto praradimų visoje maisto tiekimo grandinėje lygio ir priežasčių nustatymas bei rekomendacijų parengimas“.

MAISTO PRARADIMAI IR JŲ MAŽINIMAS ŪKIUOSE



Raimundas Juknevičius
*Lietuvos ūkininkų
sąjungos pirmininkas*

Kiekvienas ūkininkas suinteresuotas, kad praradimai jo ūkyje būtų kuo mažesni, tačiau, norint pasiekti proveržį, reikia investuoti į naujas technologijas ir mokslinius sprendimus.

Konkretus pavyzdys – rapsų augintojai anksčiau patirdavo didelius praradimus iki derliaus nuėmimo, nes rapsų ankštys subręsdavo nevienodu laiku. Jų problemą išsprendė mokslininkai, sukūrę naujas ir labiau mūsų klimato sąlygoms pritaikytas veisles. Selekcininkų pagalba sumažinti ir javų augintojų praradimai.

Tačiau spręstinų problemų, dėl kurių ūkininkai praranda dalį derliaus, yra nemažai. Viena jų – pasikartojančios sausras ir po jų sekančios liūtys bei škvalai. Pavasarinės sausras ūkininkai bando įveikti mažindami žemės dirbimą, o pastaruoju metu vis aktyviau pereidami prie nulinio žemės dirbimo technologijų. Taip pavyksta dirvožemyje išsaugoti drėgmę. Tačiau esant lietingiems orams nejudinamoje žemėje pagausėja piktžolių, susidaro palankios sąlygos įvairioms ligoms plisti. Dėl to prarandama dalis derliaus. Be mokslininkų pagalbos, modernių technologijų ir finansinės paramos ūkininkai nėra pajėgūs išspręsti šių problemų.

Praradimai daržininkystėje atsiranda dėl įvairių priežasčių. Viena didžiausių – tinkamų derliaus saugyklų trūkumas. Saugykloms įsirengti reikalingos nemenkos investicijos ir ne visi ūkiai, ypač smulkesnieji, yra pajėgūs tą padaryti. Bankai nėra linkę finansuoti saugyklų įrengimo projektų.

Kita praradimų dalis – pirkėjų reikalavimų neatitinkanti produkcija. Prekybos tinklai kelia labai didelius reikalavimus produkcijos kokybei ir nepriima nestandartinių daržovių.

Praradimų atsiranda ir dėl permainingų oro sąlygų, dėl neefektyvaus dirvožemio panaudojimo. Kai kurie ūkininkai pastarąją problemą bando spręsti naudodami išmaniąsias technologijas. Pavyzdžiui, žemės ūkio kooperatyvas „Suvalkijos daržovės“, vadovaujamas Martyno Laukaičio, taiko technologijas, kurios pagal lauko dirvožemio tyrimus nustato, kiek ir kokių trąšų konkrečiame žemės plote reikia, kokias augalų apsaugos priemones ir kiek naudoti. Tai padeda užauginti didesnę daržovių derlių, bet tokios technologijos reikalauja labai didelių investicijų.

Gyvulininkystėje viena pagrindinių praradimų priežasčių yra sparčiai besikeičiančios gamtos sąlygos. Dėl neįprastų karščių iš karvės primelžiama mažiau pieno. Norint apsaugoti gyvulius nuo karščio streso, tvartuose reikia įrengti ventiliaciją, nes natūralus vėdinimas jau nebepadeda. Nuo karščio nukenčia ir gyvulių sveikata.

Ūkininkai nėra finansiškai pajėgūs modernizuoti fermas ir sudaryti gyvuliams geras laikymo sąlygas esant nepalankiam orui.

Kita problema, dėl kurios mažiau primelžiama pieno, yra pašarų kokybė. Karvės nepakankamai aprūpinamos baltymais. To priežastis – didelis pieno ir pašarų kainų neatitikimas.



Daiva Šateikienė

Lietuvos daržovių augintojų asociacijos pirmininkė



Marijus Kaktys

Lietuvos ūkininkų sąjungos Plungės skyriaus pirmininkas

SKATINIMAS DOVANOTI MAISTĄ

2014-2020 metų paramos maistu rezultatų palyginimas

■ „Maisto bankui“ perduoti produktai, kurie kitu atveju būtų utilizuojami (t)



2001 metais sėkmingai veiklą pradėjęs „Maisto bankas“ kasmet nuo utilizavimo vidutiniškai išsaugo apie 5 tūkst. tinkamo vartoti maisto.

2020 metais „Maisto bankas“ surinko ir stokojantiems išdalijo 7 724 t maisto, kurio vertė – 13,2 mln. eurų.

Didžiausia dalis – 58 proc. – iš prekybos tinklų surinkti paskutinę dieną galiojantys maisto produktai bei neparduoti vaisiai ir daržovės.

Atsižvelgdama į pirminės gamybos ir prekybos sektorių verslininkų pageidavimus, ŽŪM rengia atmintines, kaip galima aukoti maistą iš ūkio ar jį atiduoti labdaros organizacijoms.

BENDRADARBIAVIMAS, ŽINIOS,

MOKSLINIAI TYRIMAI

IR INOVACIJOS

ŪKININKŲ BENDRADARBIAVIMAS ORGANIZUOJANT TRUMPAS MAISTO TIEKIMO GRANDINES

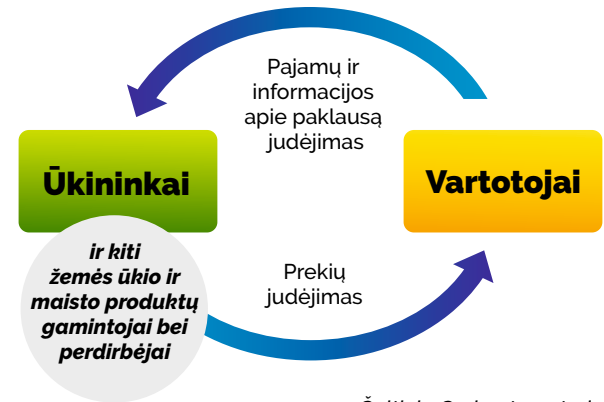
Vis augant miesto gyventojų skaičiui, maisto produktų gamyba vyksta toli nuo vartotojų ir iki jų keliauja tūkstančius kilometrų įvairiausiomis transporto priemonėmis, taip didinant šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisiją. Dažnai Lietuvos gyventojų vartojami tolimose užsienio šalyse perdirbti maisto produktai, vaisiai ir daržovės yra **pagaminti ar užauginti mažai vartotojui žinomomis sąlygomis**.

Lietuvos ūkininkai dažniausiai dalyvauja tik produkcijos gamybos procese, neišvystydami glaudesnio bendradarbiavimo su vartotojais. Kol kas tik nedidelė dalis ūkininkų savo ūkiuose užaugintą produkciją parduoda tiesiogiai vartotojams. To pasekmė – mūsų šalyje per mažai naudojamos vietos išteklius.

2021–2030 m. nacionaliniame pažangos plane pažymima vietos maisto sistemų plėtra, didinant vietos maisto produktų pasiūlą, plėtojant veiksmingą trumpųjų tiekimo grandinių sistemą, skatinančią vartotojus naudoti vietos produktus ir sudarančią palankias investicines bei teises sąlygas žemės ūkio ir maisto produktų gamintojams tiesiogiai produktus tiekti vartotojams, plėsti gaminamos produkcijos asortimentą.

Trumpos maisto tiekimo grandinės ūkininkams, maisto produktų gamintojams ir vartotojams suteikia galimybę **betarpiškai** bendrauti, formuojasi *fizinis* (sumažintas transportavimo atstumas) ir *socialinis* (tarpininkų tarp gamintojo ir vartotojo skaičius minimalus arba lygus nuliui; produktas identifikuojamas pagal atskirą gamintoją; gebėjimas užmegzti ir palaikyti tarpusavio ryšius) *artumas*.


Trumpos tiekimo grandinės kūrimo procesas



Šaltinis: Sudaryta autorių

Efektyvių trumpųjų maisto tiekimo grandinių verslo modelių kūrimo poreikis reikalauja didelį dėmesį kreipti į inovacijas, didinančias žemės ūkio produktų **pridėtinę vertę** kiekvienoje maisto grandinės pakopoje.

Plėtojant vietos produktų rinkas sukuriama poreikis ir galimybė įvairinti smulkių ir vidutinių ūkių veiklas, stiprinti ūkių gyvybingumą, kaimo gyventojų užimtumą, o svarbiausia – **plėsti vietos produktų asortimentą**. Be to, vietos produktų rinkų plėtojimas sudarytų sąlygas vystyti tausojančiam vartojimui, apimančiam dabarties ir ateities kartų prekių ir paslaugų poreikių tenkinimą tvariais ekonominiais, socialiniais ir aplinką tausojančiais būdais. Išlaugęs vietos produktų asortimentas padėtų išsaugoti regionų kultūrinį tapatumą, plėtoti kulinarinį paveldą ir pritraukti daugiau turistų. Trumpų maisto tiekimo grandinių organizavimas taip pat svarbus didinant vietos žemės ūkio ir maisto sistemų atsparumą, užtikrinant produktų prieinamumą krizių, tokių kaip COVID-19 pandemija, atveju.

 **Saugių, biologiškai vertingų, didesnės pridėtinės vertės vietos produktų gamyba ir tiekimas vartotojams yra vienas svarbiausių strateginių Lietuvos žemės ūkio ir maisto sektoriaus plėtros nacionalinio saugumo tikslų.**

Trumpos maisto tiekimo grandinės požymiai



Šaltinis: Sudaryta autorių

Nuolat kintant žemės ūkio produkcijos supirkimo kainoms, Lietuvoje dalis ūkininkų, ypač smulkiųjų ir vidutinių, ieško galimybių išlikti gyvybingi ir surasti savo vietą rinkoje. To pasiekti jiems padeda besikeičiantys vartotojų poreikiai. Augant gyventojų susidomėjimui vietinių ūkininkų užaugintais žemės ūkio ir maisto produktais, kurie yra aukštos kokybės, tinkami ir palankūs sveikatai, pagaminti nekenkiant aplinkai ir laikantis gyvūnų gerovės reikalavimų, ūkininkai vis aktyviau imasi ir savo produkcijos perdirbimo bei jos pardavimo tiesiogiai vartotojams.

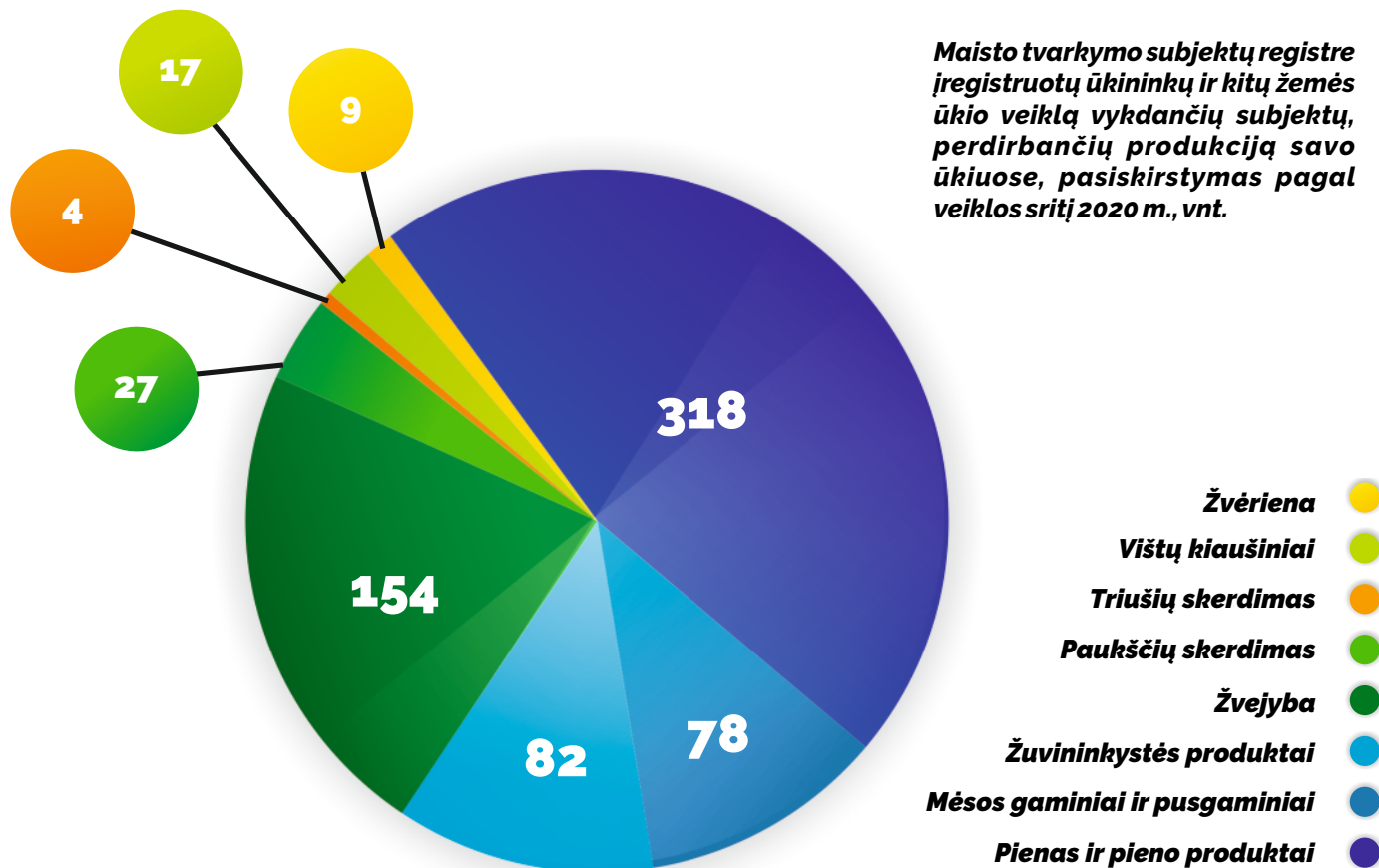


Trumpoji tiekimo grandinė – tai įvairios partnerystės tarp gamintojų ir vartotojų formos, kai maistas iš lauko patenka tiesiai ant stalo. Geriausiai visuomenėje žinomi trumposios grandinės pavyzdžiai – tai ūkininkų turgeliai, sveiko maisto parduotuvėlės, prekyba iš ūkio, elektroninės parduotuvės, tiesioginis produkcijos pristatymas vartotojams į namus, mugės, parodos, paviljonai, vaikų darželiai ir mokyklos, maitinančios vaikus ekologiškais produktais, restoranai ir kavinės, bendradarbiaujančios su vietiniais ūkininkais.

Įsitraukti į žemės ūkio ir maisto produkcijos perdirbimą ir šios produkcijos pardavimą tiesiogiai vartotojams šalies ūkininkus paskatino ir Europos Sąjungos parama pagal Lietuvos kaimo plėtros 2014–2020 m. programos priemones „Bendradarbiavimas“, „Ūkio ir verslo plėtra“ ir „Investicijos į materialųjį turta“.

Nors pastaruju metu ir ima ryškėti tendencija, kai vis daugiau žemės ūkio ir maisto produkcijos gamintojų dalyvauja trumpose maisto tiekimo grandinėse, bet tiesioginių pardavimų apimtys nėra didelės. Jų plėtrą stabdo įvairios kliūtys. Vienos svarbiausių – žinių, iniciatyvos ir įgūdžių trūkumas, siekiant pradėti naują veiklą, susijusią su tiesioginiais pardavimais. Taip pat iniciatyvą gesina teisinio reguliavimo trūkumai, aukšti veterinarijos reikalavimai, ribotas prieinamumas prie finansavimo šaltinių, ribotas produkcijos asortimentas ir nepakankami jos kiekiai, produkcijos sezoniškumas, kooperacijos ir bendradarbiavimo stoka, sudėtingas viešųjų pirkimų, siekiant aprūpinti žemės ūkio ir maisto produktais viešojo sektoriaus įstaigas ir institucijas, reglamentavimas.

Maisto tvarkymo subjektų registre įregistruotų ūkininkų ir kitų žemės ūkio veiklą vykdančių subjektų, perdirbančių produkciją savo ūkiuose, pasiskirstymas pagal veiklos sritį 2020 m., vnt.



Šaltinis: Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos duomenys

PADEDA SMULKIESIEMS ŪKININKAMS SURASTI SAVO PRODUKCIJOS VALGYTOJUS



Roberta ir Laimonas Verbickai

Roberta ir Laimonas Verbickai prie Dargužiuose esančių „Sūrininkų namų“ vairo stojo 2018 metais. „Nei aš, nei Laimonas niekada savo gyvenimo nesiejome su kaimu, bet taip susiklostė aplinkybės, kad Vilnių iškeitėme į gyvenimą kaime“, – sako Roberta Verbickienė ir priduria, kad gera motyvacija įsitvirtinti kaime buvo ir aplinkinių abejonės, girdi, miestiečiams tai sunkiai įkandamas riešutėlis.

Pagalbininkas realizuojant ekologiškus produktus

Pirmieji metai, pasak pašnekovės, buvo labai sunkūs. „Iš pradžių mes bandėme tęsti tai, ką darė ankstesnieji „Sūrininkų namų“ šeimininkai. Tačiau po metų supratome, kad mums nereikia bandyti daryti to, ką darė kiti. Mes nemokame gaminti sūrių ir to kol kas nedarome. Tikiu, ateis laikas, kai mes juos gaminsime, nes viduje tas noras kirba, bet kol kas mes darome tai, ką patys mėgstame: mums patinka skanus ir sveikas maistas, kokį mes siūlome ir į mūsų šeimos restoraną užsukusiems svečiams“, – šeimos verslą, kilusi iš gyvenimo būdo, pristato Roberta Verbickienė.

Šeimos verslą, kaip teigia moteris, padiktavo pati aplinka. „Dargužiuose daug kas plėtoja ekologinį ūkį. Tad iš jų perkame daržoves, mėsą, – pasakoja Roberta. – Pajutę ekologiško maisto poreikį ir nusprendėme atidaryti nedidelį šeimos restoranėlį, kuriame gaminame tokius patiekalus ir iš tokių produktų, kokie mums patiems patinka. Pas mus visi patiekalai pagaminti iš produktų, kuriuos perkame iš šio ir artimiausių kaimų gyventojų. Mes siūlome patiekalus iš paukštienos, jautienos, veršienos, avienos. Šią mėsą tiekia mūsų kaimynai. Didžioji dalis prieskonių užauginta mūsų pačių darže. Patys kepame duoną iš miltų, kuriuos įsigyjame iš kaimynystėje esančio Daugų malūno.“

Taigi šiandien Verbickų šeimos restoranas kaimo gyventojams padeda vietoje ir be papildomų išlaidų realizuoti jų išaugintus produktus. Juk neretam jų neapsimokėtų važiuoti į turgų dėl kelių salotų, svogūnų laiškų ryšulėlių, tad dalis derliaus sunyktų be naudos.

Supažindina su sūriais

Roberta ir Laimonas Verbickai, nors patys sūrių kol kas ir negamina, bet tęsia „Sūrininkų namų“ dar 2008 metais pradėtą veiklą – padėti parduoti aplinkinių ūkininkų pagamintus sūrius, organizuoti jų degustaciją ir šviečiamąją veiklą. „Kai pradėjome dirbti „Sūrininkų namuose“, radome du sūrininkus, nors gaminančių sūrius buvo daugiau. Tad netrukus ir jie įsitraukė į bendrą veiklą ir dabar su mumis bendradarbiauja penki sūrių gamintojai, – apie verslo ir smulkiųjų ūkininkų bendradarbiavimą pasakoja Roberta Verbickienė. – Jie kasdien mums pristato savo gamintus sūrius, o mes juos pristatome ir parduodame savo svečiams.“

Kiekvienas pardavimas – tai nedidelis edukacinis užsiėmimas apie sūrius. Prieš parduodama Roberta išsiteirauja, kada ir su kuo pirkėjas ketina sūrį valgyti, papasakoja, kuo ypatingi „Sūrininkų namuose“ parduodami sūriai, paaiškina, koks sūris gali labiausiai atitikti kiekvieno vartotojo poreikius. „Labai gerai, kad sūrių gamintojai tampa vis labiau profesionalūs ir nekeičia vartotojams siūlomų sūrių rūšių. Žmogus, nusipirkęs jam patinkančio sūrio, ir vėliau ieško tos pačios rūšies“, – ūkininkams svarbiu pastebėjimu dalijasi Roberta Verbickienė.

Reikšminga švietėjiška veikla

Pasak „Sūrininkų namų“ šeimininkų, viena svarbiausių jų veiklų – padėti vartotojams surasti ūkininkų gaminamus sūrius, o ūkininkams – savo gaminių vartotojus. Į Vilniaus pašonėje esančius Dargužius užsuka vis daugiau vilniečių, norinčių ne tik skaniai pavalgyti, bet ir daugiau sužinoti apie šio krašto sūrius. Taigi, pasak Robertos, daugelio jų viešnagė pajvairinama bendravimu prie sūrių ir apie sūrius.

„Aš gaminu avių pieno sūrius, o apie juos labai daug kas nėra net girdėjęs. Kai pradedi apie juos pasakoti, nemažai klientų prašosi į ūkį. O kada juos priimti, kai pats ir gyvulius prižiūri, ir sūrius gamini? Ir tada pasiūlai jiems apsilankyti „Sūrininkų namuose“, kur kiekvienam klientui bus papasakojama, kuo mūsų sūriai ypatingi. Robertos bendravimas su esamais ir potencialiais klientais labai naudingas smulkiajam ūkininkui, surandant savo gaminių pirkėjus“, – apie „Sūrininkų namų“ pagalbą atsiliepia ūkininkė Laima Stankeviča. Ji su vyru augina apie 60 avių, iš kurių apie 40 – melžiamų. Dalį sūrių ji parduoda per „Sūrininkų namus“.



Laima Stankeviča
ūkininkė

Laima, kaip pati juokauja, yra ūkininkė nuo asfalto. Ji vilnietė. Nutekėjusi už latvio, persikėlė gyventi į Rygą, o paskui nusprendė prisijaukinti kaimą. Įsigiję sodybą Bauskės rajone, pradėjo formuoti melžiamų avių bandą, pasinaudodami internete sklaidžiama informacija, ėmė mokytis gaminti avių pieno sūrius. „Kai žiūri įrašą internete, atrodo, viskas aišku. Supili pieną, sudedi kitus

ingredientus, pakaitini, pamaišai ir sūris gatavas. Deja... Gerai, kad vištų laikėme, tad jos nepasisekusius sūrius sulesdavo", – nusijuokia moteris.

Beveik prieš šešerius metus Laima su šeima atsikraustė į Varėnos rajono Damononių kaimą. Atsikėlė su dešimties avių banda. Persikėlimo priežastis – avių ūkio plėtra. Bauskės rajone nebuvo galimybės žemės nei nusipirkti, nei išsinuomoti.

Tad ir pagrindines sūrių gaminimo žinias ir įgūdžius ji įgijo bendradarbiaudama su „Sūrininkų namais", kur buvo rengiami įvairūs mokymai. Dabar žinias papildo bendraudama su kitais sūrių gamintojais per socialinių tinklų grupes.

Šiuo metu Laima Stankeviča gamina penkių rūšių sūrius. „Anksčiau stengiausi vartotojui pateikti kuo daugiau skirtingų sūrių, bet po kurio laiko supratau, kad didžiausią dėmesį reikia skirti ne kiekybei, bet kokybei, o kokybė pasiekama, kai apsistoji prie kelių rūšių. Tada gali išgauti visas tos rūšies sūrio skonio subtilybes", – patirtimi dalijasi ūkininkė.

Kaimo variklis – bendrystė

Robertos ir Laimono Verbickų šeimos restoranas kelią pas valgytojus padeda surasti ne tik ekologiškų produktų augintojams ir sūrių gamintojams. Čia galima paragauti svirplių, kurie auginami Dargužiuose įkurtoje fermoje. „Sūrininkų namai" pristato ir šio kaimo gyventojų teikiamas paslaugas, bendruomenės organizuojamus renginius, amatų centro edukacijas, kurių nemaža dalis skiriama sūriams ir sūrininkams.

Verbickų šeimos restoranas – puikus trumposios maisto tiekimo grandinės pavyzdys, kai verslininkai parduoda smulkiųjų ūkininkų užaugintas daržoves, mėsą, pagamintus sūrius, supažindina savo klientus su šviežio ir ekologiško maisto svarba žmogaus sveikatai.



ŪKININKAUJANČIŲ ŽINIŲ IR GEBĖJIMŲ DIDINIMAS, MOKSLINIAI TYRIMAI IR INOVACIJOS, KURIANT TVARIĄ APLINKĄ

Siekiant Europos žaliojo kurso tikslų itin svarbios naujos technologijos, tvarūs sprendimai ir inovacijos. Kad išlaikytų savo konkurencinį pranašumą švarių technologijų srityje, ES turi gerokai padidinti naujų technologijų plataus masto diegimą ir demonstravimą visuose sektoriuose ir visoje bendrojoje rinkoje. Nuo 2021 m. „Horizontas 2020“ pakeitusi programa „Europos horizontas“ įgyvendinama kartu su kitomis ES programomis, atliks pagrindinį vaidmenį pritraukiant nacionalinių viešųjų ir privačiųjų investicijų. **Bent 35 proc. programos „Europos horizontas“ biudžeto bus skirta naujiems su klimatu susijusiems sprendimams, padėsiantiems įgyvendinti Žaliojo kurso politiką, finansuoti.**

Tarptautinių ekspertų vertinimu, Lietuvos žemės ūkio ir žinių sistema yra stipri veikiančiomis organizacijomis, kurios užtikrina žinių ir konsultacijų suteikimą ūkininkams, tačiau ji yra fragmentuota, nepakankamai koordinuoti ryšiai tarp Lietuvos žemės ūkio žinių ir inovacijų sistemos (ŽŪŽIS) dalyvių.

Per pastarąjį dešimtmetį ES viešojo sektoriaus institucijų, ūkininkų, konsultantų ir mokslininkų koordinuotų veiksmų ir bendradarbiavimo dėka buvo dedamos pastangos suformuoti ir įveikinti ŽŪŽIS, siekiant kad:

- būtų užtikrintas žinių kūrimo ir diegimo procesas, sujungiantis fundamentinių ir taikomųjų tyrimų etapus;
- jame būtų betarpiškai bendradarbiaujama tarp skirtingų institucijų ir subjektų;
- inovatyvios idėjos atsirastų tiek mokslo ar konsultantų institucijose, tiek ūkininkų ūkiuose.

INOVACIJŲ IR ŽINIŲ KŪRIMAS

Svarbiu organizaciniu pagrindu naujojo požiūrio diegimui tapo teminių inovacijų tinklų sukūrimas tiek ES, tiek valstybių narių lygmeniu. Šiam tikslui pasiekti nuo 2012 m. pradėta įgyvendinti Europos žemės ūkio produktyvumo ir tvarumo inovacijų partnerystė (EIP-AGRI).



Įgyvendinat Lietuvos kaimo plėtros 2014–2020 m. programos (KPP) priemonės „Bendradarbiavimas“ veiklos sritį „Parama EIP veiklos grupėms kurti ir jų veiklai vystyti“, Lietuvoje buvo pradėtas taikyti inovatyvus, interaktyvus žinių sklaidos ir inovacijų diegimo požiūris, įtraukiant įvairias šiuo procesu suinteresuotas mokslo ir konsultavimo institucijas bei ūkininkus.

2014–2020 m. Lietuvoje įgyvendinami ir/ar jau įgyvendinti EIP (Europos inovacijų partnerystės) projektai analizuoja ir diegia inovacijas šiose srityse: drėgmės režimo dirvoje reguliavimas; dirvos struktūros ir jos kokybės gerinimas; efektyvus ūkio valdymas; žinių kaupimas ir perdavimas; galvijų ir avių veislių gerinimas; pieninių karvių sveikatingumo gerinimas; grūdų ir pašarų kontrolės sistemos kūrimas; kenksmingų organizmų kontrolės diegimas ir kitos.

Svarbus vaidmuo, kuriant ŽŪŽIS, tenka Lietuvos kaimo tinklui (LKT), kuris teikia paramą EIP veiklos grupėms, viešina jų veiklą, skatina inovacijas žemės ūkyje, maisto gamyboje, miškininkystėje, kaimo vietovėse. Siekiant su EIP veiklos grupių projektų rezultatais ir gerąją praktika supažindinti visus suinteresuotus asmenis, visi projektai yra pateikti LKT interneto svetainėje.

PASLAUGŲ SKAITMENINIMAS

Lietuvos žemės ūkio konsultavimo tarnyba (LŽŪKT) sukūrė kompiuterinę ūkio valdymo programą „e-GEBA“ su susietais gyvulininkystės, ekonomikos, buhalterijos, augalininkystės moduliais. Kita jų įdiegta inovatyvi sistema yra IKMIS – Informavimo, konsultavimo ir mokymų informacinė sistema. Ją sudaro 4 nemokamos elektroninės paslaugos, skirtos žemdirbiams, konsultantams, mokslo atstovams ir visiems besidomintiems žemės ūkiu. IKMIS sistema suteikia pažangius nuotolinius būdus informuoti ūkininkus apie artėjančias augalininkystėje augalų ligas, jų prognozavimą bei prevencines priemones.

ŽŪM informacinė sistema ŽŪMIS apima 5 paslaugų sritis: ekologinės gamybos sertifikavimas; nacionalinėmis lėšomis finansuojamos priemonės; priemonės, finansuojamos pagal Lietuvos kaimo plėtros 2007–2013 m. programą; priemonės, finansuojamos pagal Lietuvos kaimo plėtros 2014–2020 m. programą; pašarų ūkio subjektų įregistravimas ir patvirtinimas. ŽŪMIS sistemoje pareiškėjai ir paramos gavėjai gali teikti paraiškas investicinei paramai gauti, mokėjimo prašymus, projektų įgyvendinimo ataskaitas ir naudotis kitomis sistemos galimybėmis. Taip pat priimami prašymai nacionalinei paramai gauti.

Žemdirbių mokymo ir konsultavimo informacinė sistema (ŽMIKIS) kaupia duomenis apie žemdirbių kvalifikacijos įgijimą, tobulinimą ir jų konsultavimą. Pagrindinis ŽMIKIS tikslas yra informacinėmis technologijomis valdyti duomenis apie žemdirbių mokymą, konsultavimą ir švietimą, o pagrindinis ŽMIKIS uždavinys – automatizuoti žemdirbių mokymo ir konsultavimo duomenų tvarkymo procesus.

EIP-AGRI taip pat siekiama sukurti sinergiją tarp esamos politikos, visų pirma ES 2014–2020 m. kaimo plėtros politikos ir ES mokslinių tyrimų ir inovacijų politikos, vadinamos „Horizontas 2020“ (H2020) ir susieti skirtingų tipų interaktyvių inovacijų projektų dalyvių, pvz., veiklos grupes pagal nacionalines/regionines kaimo plėtros programas ir kelių dalyvių projektus pagal programą „Europos horizontas“. Lietuvos mokslininkai, kitos įstaigos ir organizacijos vis aktyviau įsitraukia į šias tarptautines iniciatyvas mokslo, inovacijų ir žinių sklaidos srityse. 2020 m. duomenimis, H2020 veikloms įgyvendinti Lietuvos atstovams iš viso skirtos 423 dotacijos ir iš viso yra dalyvaujama 519 veiklų. 2014–2020 m. Lietuvos atstovai dalyvavo trijose su žemės ūkiu susijusiose H2020 tematikose:

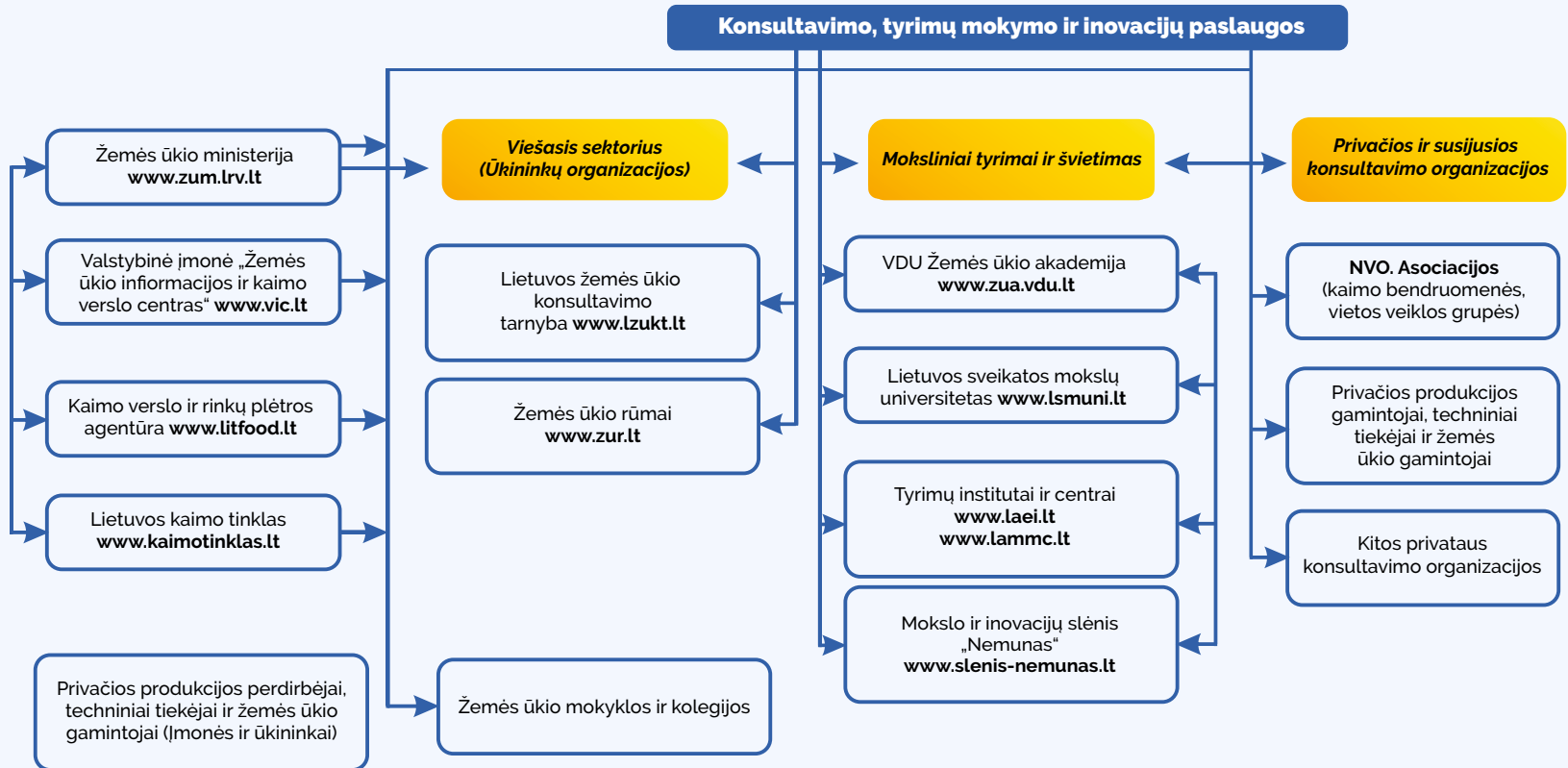
1. **Žiedinės ekonomikos;**
2. **Europos pramonės ir paslaugų skaitmeninimo ir transformavimo;**
3. **Mažai anglies dioksido išskiriančios ir klimatui atsparios ateities srityse.**

Šioms idėjoms įgyvendinti buvo skirtos 26 dotacijos dalyvauti 34 veiklose.

Žemės ūkio ministerija (ŽŪM) taip pat dalyvauja žemės ūkio inovacijų ir žinių kūrimo ir sklaidoje, finansuodama mokslinius tyrimus, mokslinių tyrimų sklaidos priemones (konferencijas, seminarus). ŽŪM 2014–2020 m. iš Žemės ūkio, maisto ūkio ir kaimo plėtros skatinimo programos priemonės „Parama taikomiesiems tyrimams vykdyti“ finansavo (ir tebefinansuoja) 171 mokslinį tyrimą. 2014–2018 m. laikotarpiu buvo užbaigti 157 moksliniai tyrimai ir taikomiosios veiklos žemės ūkio, kaimo plėtros ir žuvininkystės srityse.



ŽEMĖS ŪKIO ŽINIŲ IR INOVACIJŲ SISTEMA LIETUVOJE



Šaltinis: Sudaryta ir papildyta remiantis: Ramanauskas, J., Žukovskis, J., (2014). AKIS and Advisory Services in Lithuania. Report for the AKIS Inventory (WP3) of the PRO AKIS Project. P. 13. Prieiga per internetą: <http://proakis.webarchive.hutton.ac.uk/sites/www.proakis.eu/files/Country%20Report%20Lithuania%2003%2006%2014.pdf>



LIETUVOS RESPUBLIKOS
ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJA